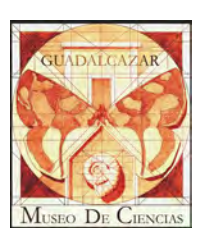
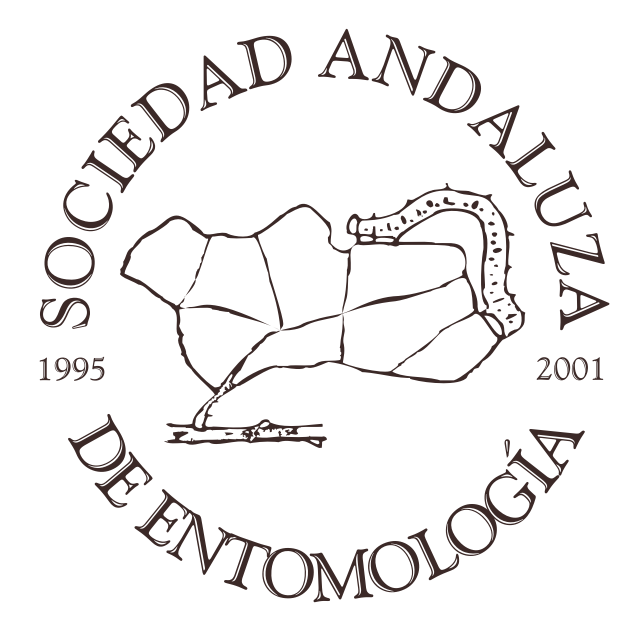


Museo de Ciencias
Pl. Torre Mocha, s/n
Tel. 957342001
cultura.guadalcazar@eprinsa.es



Sociedad adherida al Museo de C.C.N.N. de Guadalcázar

Sociedad Andaluza de Entomología
Apdo. 3086 14080
Córdoba
sociedadandaluzadeentomologia.com

Boletín nº 21 SAE (2013)



Boletín nº 21

Sociedad Andaluza de Entomología



Xilopertha praeusta

Córdoba, Junio de 2013

I.S.S.N. 1578-1666/2254-8777


SOCIEDAD ANDALUZA
1995
2001

Consejo editorial

Esta publicación debe ser citada como:

Bol. Soc. And. Ent. (SAE), **21** (2013): 1- 92 Córdoba.

Novedades taxonómicas para Andalucía:

Charissa (Euchrognophos) assoi (Redondo & Gaston, 1997) (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae)

Boletín nº 21

Sociedad Andaluza de Entomología

Córdoba, Junio 2013
Impreso en febrero de 2014

ISNN 1578-1666
2254-8777

Publicación periódica de la Sociedad Andaluza de Entomología
ISSN: 1578-1666 (Versión impresa papel). ISSN: 2254-8777 (Versión electrónica Internet)
Apartado de correos 3.086. 14080 CÓRDOBA
www.sociedadandaluzadeentomologia.com
saepublicaciones@sociedadandaluzadeentomologia.com
DL. CO-442-01 - RACDP Nº 242 - RNA Nº 145.295 - RAA Nº 24 – RMA Nº 1235/2005

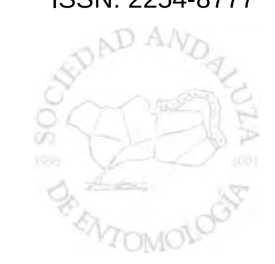
BOLETÍN Nº 21 junio 2013

La Sociedad Andaluza de Entomología -SAE- nace en 2001 por transformación de la Sociedad Entomológica Cordobesa -SOCECO- fundada en 1995 de acuerdo con la Ley de Asociaciones de 24 de diciembre de 1964 y sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es la conservación y estudio de los insectos y difusión de la ciencia de la Entomología a través de sus publicaciones.

PORTADA
Xilopertha praeusta (Germar, 1817)
Fotografía: Rafael OBREGÓN

Esta publicación es recogida en la base de datos de Zoological Record. Como publicación electrónica está registrada en Dialnet, Zoobank y e-revist@as. Está depositada en las bibliotecas públicas de: Museo de Ciènces Naturals de Barcelona, Natural History Museum London, Museum für Naturkunde Berlin, Universidad de La Rioja Logroño, Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Biblioteca Central del Ayuntamiento de Córdoba.

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 1-2
ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777



ÍNDICE

EDITORIAL

ARTÍCULOS

ÍNDICE



EDITORIAL

Desparasitarse…

Logramos pasar un nuevo año inmersos en esta crisis que nos ha colmado de decisiones difíciles y que nos ha llevado a materializar cambios y propuestas para conseguir los propósitos que nos marcamos con la nueva etapa de la SAE Hacerlos cumplir en comunión con nuestros asociados ha sido nuestra principal inspiración con la esperanza de que lo realizado no cayera en la desidia habitualmente manifiesta de la mayoría.

La situación de la SAE tras la dimisión de D. José Machado ha supuesto un gran reto para mí. Pero la SAE ya me tenía acostumbrado a desarrollar multidisciplinariamente las funciones de presidente, secretario y tesorero antes de haber sido nombrado como nuevo presidente de esta sociedad.

Así y a pesar de encontrarme con la escasa ayuda y las muchas trabas, he conseguido bandear estos aprietos y depurar la administración y el control de una SAE que marchaba a la deriva para que la SAE se mantuviera un año más y no se fuera a pique.

Obtuvimos el apoyo de los socios más justos que respondieron a mi requerimiento y logramos desprendernos con gran alivio de aquellos que no contribuían, atendimos mejor las comunicaciones con nuestros asociados y seguidores, interesamos con nuestra web a más simpatizantes con nuestros contenidos, reducimos los gastos inertes de la SAE y dimos más eficacia a nuestra organización.

Hemos trabajado con tesón para poder editar dos números del Boletín SAE (19 y 20) en 2012 que aportaran un mayor y mejor conocimiento de la entomofauna andaluza y hemos cumplido con La normativa de la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica para las publicaciones científicas.

Además como novedades hemos editado un CD interactivo con ambas publicaciones que ha tenido una excelente acogida entre nuestros miembros y seguidores. También hemos incorporado a nuestra web nuevos contenidos como los boletines SOCECO y un directorio con acceso restringido con los datos básicos de nuestros asociados con la intención de daros a conocer entre vosotros.

Ahora, apreciados entusiastas de la entomología, siento una gran satisfacción y me enorgullece ofreceros este nuevo número de nuestro Boletín SAE. Entre estas páginas nuestros lectores van a deleitarse con

excelentes artículos gracias al trabajo de sus autores –la mayoría habituales colaboradores de nuestras publicaciones- y a nuestro equipo editorial que sigue dando lo mejor.

Agradecemos a todos los asociados que respondieron a nuestro requerimiento de abonar sus cuota en la nueva cuenta de la SAE y que ha permitido sacar las copias de los boletines SAE de la imprenta.

Como sociedad el futuro de la SAE se adivina incierto, mi labor al frente de ella se hace cada vez más espesa y consigo muy poca colaboración entre los directivos. Sin embargo no estoy dispuesto a renunciar fácilmente mientras gane de nuestros asociados el apoyo necesario para continuar respaldando economicamente el único valor de peso que me motiva a seguir y que son sus publicaciones.

Un saludo.

Antonio Luna Murillo

Presidente de la SAE

Artículos



Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 7-11 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Corología de los bréntidos (Coleoptera, Brenthidae) de la provincia de Huelva (S O. de Andalucía, España)

Juan José LÓPEZ-PÉREZ [1]

[1] Avda. de la Cinta, 14, 2º A, 21005 HUELVA
jjlopezperez@gmail.com

RESUMEN:
Se presenta la corología de los bréntidos de Huelva, provincia que, a pesar de su importante valor naturalístico, tiene escasez de citas y ha sido muy poco explorada. El trabajo se completa con el mapa de distribución y hábitus del único representante ibérico, contribuyendo así al conocimiento de la coleopterofauna andaluza y de la Península Ibérica.
PALABRAS CLAVE: Nuevos registros, Coleoptera, Brenthidae, Insecol, Huelva, Andalucía, España.

Chorology of Straight-snouted Weevils (Coleoptera, Brenthidae) in the province of Huelva (SW. of Andalusia, Spain)

ABSTRACT:
The chorology of the Straight-snouted Weevils from the Huelva province is presented. Despite the important natural value of this province, Huelva has been scarcely explored prospected and it has very few citations. This work is completed with the species distribution map, both bibliographic and authors new records for this province contributing andalusian and Iberian Peninsula coleoptera fauna knowledge.
KEY WORDS: New registries, Coleoptera, Brenthidae, Insecol, Huelva, Andalusia, Spain.

Introducción

La familia Brenthidae (Billberg, 1820) ocupa exclusivamente el área mediterránea, desde el norte de África, sur de Europa hasta Asia Menor. *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817), es el único representante de la familia Brenthidae en España. En la Península Ibérica ha sido citado de: Ávila, Cáceres, Cádiz, Córdoba, Ciudad Real, Cuenca, Gerona, Huelva, Málaga, Salamanca y Zaragoza. (VERDÚ *et al*., 2011).

La provincia de Huelva constituye uno de los enclaves peninsulares de mayor interés faunístico y ambiental. Su situación geográfica característica, tiene influencia atlántica y mediterránea, con efecto frontera entre dos continentes en

extremo diferentes. En general, el nivel de deterioro medio ambiental, tan acusado en otras zonas, está afortunadamente poco influenciado por la incidencia de instalaciones industriales y turísticas.

Material y Métodos

Para la elaboración de esta corología provincial, pretendemos reunir todos los datos y citas existentes hasta la fecha, además de ampliar el registro onubense aportando nuevos datos procedentes de la colección de la asociación onubense INSECOL, que nos ha permitido incrementar la única cita existente en Nerva (URBANO, 2003).

El material que se relaciona ha sido observado por el autor y una aportación del colega Juan Pablo González de la Vega. Para el muestreo directo e indirecto, se han utilizado los siguientes métodos: trampas de luz actínica, barridos y vareo de vegetación, y levantamientos de troncos y piedras. Se sigue la taxonomía propuesta por ALONSO-ZARAZAGA (2002).

Los registros procedentes de la escasa bibliografía consultada se citan seguidos, ordenados cronológicamente y, al igual que las correspondientes referencias, separadas por "punto y coma". Los datos de los nuevos registros se muestran por orden alfabético y en el orden siguiente: término municipal, lugar de captura, fecha, U.T.M. de 1 x 1 Km. y de 10 x 10 Km. en la gráfica de distribución (Fig. 2), altitud, cantidad de ejemplares, sexo, legatario y determinador.

Resultados

Familia BRENTHIDAE Billberg, 1820

Tribu Eremoxenini Semenov, 1892

Genero *Amorphocephala* Damoiseau, 1966

***Amorphocephala coronata* (Germar, 1817)** (Fig. 1)

Coleóptero de tamaño relativamente grande (9-18 mm) que se diferencia claramente de otros Curculionoidea por la forma alargada y estrecha del cuerpo, por sus antenas moniliformes, rectas, robustas y sin maza y por la presencia de lóbulos orbiculares que le confieren una morfología cefálica característica. Tiene un color uniforme, pardo-rojizo. Presentan un marcado dimorfismo sexual. El rostro es corto y ancho en los machos, ostentando unas mandíbulas más desarrolladas y asimétricas que las de las hembras cuyo rostro es largo y fino. Declarado con Categoría UICN: vulnerable con criterio UICN: B2ab(ii,iii) (BAREA-AZCÓN *et al*., 2008; VERDÚ *et al*., 2011).

Se encuentran habitualmente en zonas húmedas en encinares de *Quercus ilex ballota* (Desf.) Samp y alcornocales de *Quercus suber* L. Tienen un

comportamiento gregario y mirmecófilo acusado. Viven en hormigueros, como comensales de hormigas de los géneros *Camponotus*, *Lasius*, *Crematogaster* y *Pheidole*. En ocasiones se encuentran agrupados bajo piedras. De hábitos nocturnos, durante la noche suben por los troncos de los alcornoques, y en ocasiones han sido colectados con trampas de luz y de fenología primavera-estival (BAREA-AZCÓN *et al*., 2008; VERDÚ *et al*., 2011).

Distribución andaluza: Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén y Málaga (URBANO, 2003; BAREA-AZCÓN *et al*., 2008; BACH & CÁRDENAS, 1984; GARCÍA-PARÍS & OLMOS 1992; NOTARIO & CASTRESANA, 2004; VERDÚ *et al*., 2011; MARTÍNEZ, 2011).

Material examinado: Encinasola, Embalse de Encinasola (Fig. 3), 12/05/2010, 29S-PC8625, 430 msnm, 1 ej. ♂, 16,8 mm, encontrado muerto bajo piedra con hierba, en presencia de *Quercus*, Juan Pablo González de la Vega leg., J. J. López-Pérez det.; **Gibraleón**, La Chaparrera, Arroyo el Puerco, 10/07/2005, 29S-PB8441, 78 msnm, 1 ej. ♂, 8,1 mm, colectado con luz actínica, en cercanía de *Quercus suber* L. muy viejos, J. J. López-Pérez leg. y det., observado vivo, no colectado.

Conclusiones

Se confirma la presencia de *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817) en la provincia de Huelva con dos nuevas cuadriculas UTM. Especie escasa pero presente en todo el ámbito de influencia de *Quercus suber* L.

La diversidad de entornos naturales que presenta Huelva, desde las playas a las serranías, permite la existencia de hábitats extremadamente variados, merecedores de un mayor estudio entomológico, inexistente fuera de los realizados y en curso por la Asociación Entomológica INSECOL. Sería necesario un muestreo más amplio, sobre todo por la zona de la Sierra de Aracena y Picos de Aroche para verificar su abundancia.

Agradecimientos

Especialmente a mi familia, por el estoico aguante a que se ve sometida debido a la dedicación de parte de su tiempo y recursos. A dos de los asociados de la Asociación Entomológica INSECOL-http://webs.ono.com/insecol- : D. Juan Pablo González de la Vega, por la recolección de ejemplares y a D. Manuel Huertas Dionisio por la recolección y cesión de la grafica base de distribución onubense. Por último a D. Rafael Obregón y D. Antonio Luna por su aportación para la mejora de este trabajo.

Bibliografía

ALONSO-ZARAZAGA, M.A. 2002. Lista preliminar de los Coleoptera Curculionoidea del área ibero-balear, con descripción de *Melicius* gen. nov. y nuevas citas. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **31**: 9-33.

BACH, C. & CÁRDENAS-TALAVERÓN, A.M., 1984. Cita para Andalucía de *Amorphocephalus coronatus* (Germar, 1817) (Col. Brentidae). *Misc. Zool.*, **8**: 287-288.

GARCÍA-PARÍS, M. & OLMOS, C., 1992. Nuevas citas y algunos datos biométricos de *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817) en la Península Ibérica (Coleoptera, Brenthidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **16**: 207-212.

GURREA SANZ, PILAR, 2008. *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817). Pp. 1078-1080. En Barea-Azcón, J.M.; Ballesteros Duperón, E. & Moreno, D. (coords.) 2008. *Libro Rojo de los Invertebrados de Andalucía*. 4 Tomos. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

GURREA SANZ, PILAR, 2011. *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817) Pp. 117-122. En Verdú, J.R., Numa, C. & Galante, E. (Eds) 2011. *Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados amenazados de España (Especies Vulnerables)*. 2 Tomos. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, Medio rural y Marino, Madrid.

MARTÍNEZ GARCÍA, A., 2011. *Amorphocephala coronata* (Germar 1817) (Coleoptera: Brentidae) en la provincia de Málaga, España. *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **17**: 12-17. Córdoba.

NOTARIO, A. & CASTRESANA, L., 2004. Contribución al estudio de la entomofauna del Monte del Estado Selladores-Contadero (Jaén). *Invest. Agrar*: Sist Recur For (2004) Fuera de serie: 191-200.

URBANO, J. M., 2003. Primera cita para Huelva (Andalucía) de *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817) (Coleoptera; Brenthidae). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE),* **7**: 16-18. Córdoba.

Fecha de recepción: 19/septiembre/2012
Fecha de aceptación: 11/febrero/2013
Publicado en línea: 16/febrero/2013

Fotografía (Fig. 1) y mapa (Fig. 2) de Juan José LÓPEZ PÉREZ.

Fotografía (Fig. 3) Antonio LUNA.

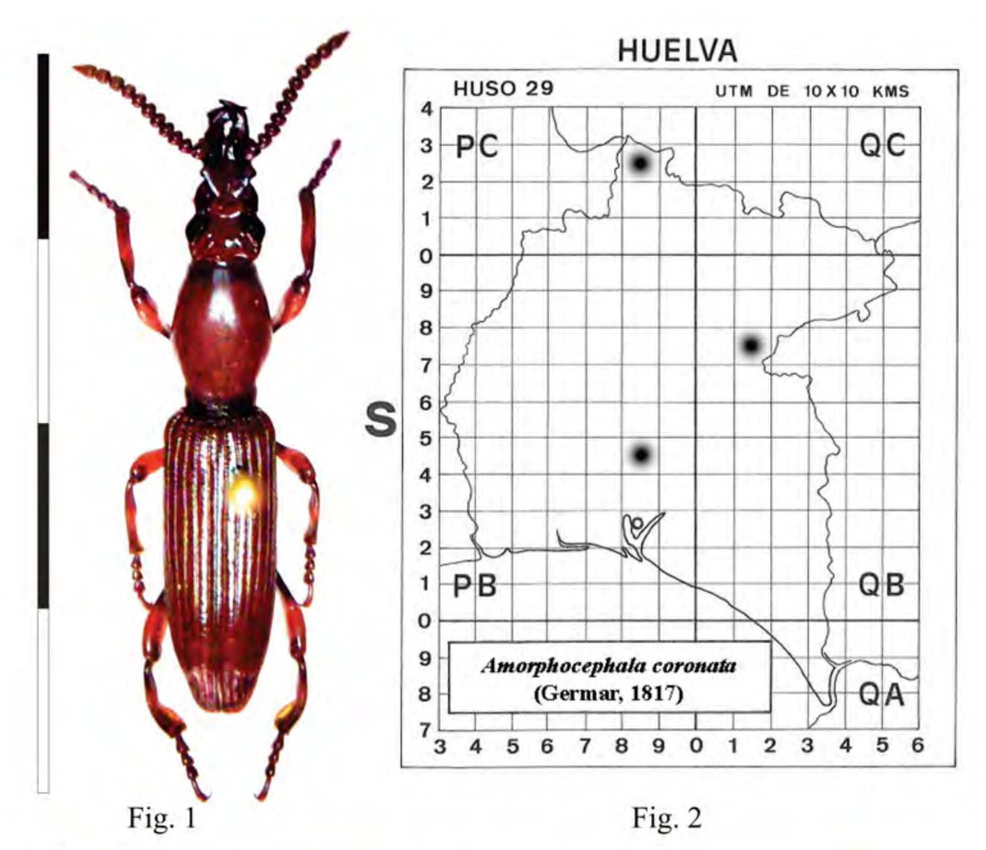


Fig. 1 Fig. 2



Fig. 3

Figura 1: Hábitus ♂ de *Amorphocephala coronata* (Germar, 1817). Escala gráfica 20 mm.
Figura 2 : Citas de *A. coronata* en la provincia de Huelva.
Figura 3: Entorno del Embalse de Encinasola.

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 12-21 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Aportaciones para un Catálogo de Lepidoptera y flora del Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate (Cádiz, Andalucía, España)

M. HUERTAS DIONISIO [1], R. VÁZQUEZ GARCÍA[2] & E. SÁNCHEZ GULLÓN [3]
[1] Apartado de Correos nº 47, 21080 HUELVA. huertasdionisio@gmail.com
[2] Rascón, 27-3º D, 21001 HUELVA
[3] P. N. Marismas del Odiel, Ctra. del Dique Juan Carlos I, km 3. 21071 HUELVA

RESUMEN:
Se presenta un estudio sobre la lepidofauna y flora del Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate. En el presente trabajo, se listan un total de 94 especies de lepidópteros, tanto en fase de imago como de oruga en plantas nutricias. Además, se relaciona las especies de plantas de mayor interés y endemicidad en el área prospectada. *Carex extensa, Cyperus alternifolius*, *Helichrysum rupestre* y *Orobanche densiflora* var. *tarifae* son citadas por primera vez en este espacio natural protegido
PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Flora, Catálogo, Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate, Cádiz, Andalucía, España.

Contributions for a Catalogue of the Lepidoptera and flora of the Breña and Marshes of Barbate Natural Park (Cadiz, Andalusia, Spain)

ABSTRACT:
A study about the lepidoptera and flora of the Breña Natural Park and marshes of Barbate is shown in this work. 94 species of butterfly were detected, both as adult and larvae stages in their host plants, in the prospected date. Also, an interesting and endemic flora catalogue is listed. *Carex extensa, Cyperus alternifolius*, *Helichrysum rupestre* y *Orobanche densiflora* var. *tarifae* are firstly recorded on this natural protected area.
KEY WORDS: Lepidoptera, Flora, Catalogue, Breña and Marshes of Barbate Natural Park, Cadiz, Andalusia, Spain.

Introducción

El Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate (Cádiz, SO de España) (Fig. 1), presenta una gran diversidad de ecosistemas: sistemas dunares costeros, pinares, acantilados y plataforma continental marina, con una extensión de 5.000 Ha., desde Los Caños de Meca y Barbate, y tierra adentro hasta Vejer de la Frontera. Tras la detección de varias orugas de *Lozotaeniodes cupressanus*

(Duponchel, 1836) sobre *Juniperus macrocarpa* Sm., en enero de 2002, y ante el interés suscitado por la diversidad lepidopterológica/florística de este espacio natural, en junio del mismo año se realizó una campaña de estudio para conocer mejor su lepidofauna/flora relacionada.

Esta prospección se inicia en los alrededores del Faro de Trafalgar (dunas y zona cercana a Los Caños de Meca) UTM 29SQA60, subiendo hasta la Torre del Tajo, bordeando el acantilado hacia Barbate, UTM 30STF00, UTM 29SQA60, completándose en el interior del pinar. Por último se prospectó un camino perimetral que rodea la marisma, muy cerca de Barbate, UTM 30STF01. En estos tres biotopos característicos del lugar, se detectaron numerosas plantas y 50 especies de Lepidoptera. A esta lista se añaden las citas de la Familia Noctuidae de un trabajo anterior (HUERTAS *et al.*, 2003), con 47 nuevos táxones. Este estudio ha permitido conocer mejor su riqueza e interés lepidopterólogico. Nuevas exploraciones futuras en diferentes fechas del año, propiciarán, sin duda, la detección de nuevas especies de lepidofauna y de flora, incrementando la riqueza específica de este catálogo preliminar. Como curiosidad, los autores quisiéramos destacar, debido a su interés, la presencia del Neuroptera *Nemoptera bipennis* Ill., alrededor del Faro de Trafalgar.

Material y métodos

Los lepidópteros se observaron en vuelo, algunos cuya determinación no ofrecía dudas no se capturaron y otros, una vez comprobada su identidad, se soltaron en el mismo lugar. Otras especies se capturaron en forma de orugas, las cuales completaron su desarrollo en laboratorio (ex situ) hasta la salida de los imagos, realizándose una determinación más precisa. Las especies de flora más comunes se identificaron in situ. Para aquellas especies que ofrecían dudas, se recogieron muestras para un análisis posterior, quedando en depósito en el herbario personal del autor E. Sánchez Gullón.

Lepidoptera

Dunas alrededor del faro de Trafalgar (Tómbolo) UTM 29SQA60.

FAMILIA GRACILLARIIDAE

Dialectica scalariella (Zeller, 1850), varias orugas sobre *Echium gaditanum* Boiss.

FAMILIA PLUTELLIDAE

Plutella xylostella (Linnaeus, 1758), un ejemplar adulto entre las plantas bajas.

FAMILIA ETHMIIDAE

Ethmia bipunctella (Fabricius, 1775), un ejemplar posado en un *Echium*

gaditanum Boiss.

FAMILIA GELECHIIDAE

Iwaruna biguttella varias orugas sobre *Lotus creticus* L., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (2005).

FAMILIA COLEOPHORIDAE

Coleophora spumosella Staudinger, 1859, un saco con la oruga sobre *Lotus creticus* L.

FAMILIA TORTRICIDAE

Lozotaeniodes cupressanus (Duponchel, 1836), se capturaron varias orugas de diversos tamaños sobre *Juniperus macrocarpa* Sm. el 26 enero 2002 (E. Sánchez Gullón leg.), ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (1988).

Acrolita subsequana (Herrich-Schäffer, 1851), se capturaron varias orugas sobre *Euphorbia paralias* L., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (1989).

FAMILIA PYRALIDAE

Ancylosis arenosella (Staudinger, 1859), varias orugas en tubos de seda cubiertos de arena que suben hasta las hojas de *Lotus creticus* L.

FAMILIA CRAMBIDAE

Palpita vitrealis Rossi, 1794, se capturó un imago.

Daraba laisalis (Walker, 1859), se capturaron varias orugas sobre los frutos de *Solanum linnaeanum* Hepper & P. M. L. Jaeger, cerca de Los Caños de Meca., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (2000).

FAMILIA SPHINGIDAE

Macroglossa stellatarum (Linnaeus, 1758) algunos volando.

FAMILIA PIERIDAE

Pieris rapae (Linnaeus, 1758), en vuelo.

Colias crocea (Geoffroy, 1785), se observaron varios volando.

FAMILIA NYMPHALIDAE

Vanessa cardui (Linnaeus, 1758) varios adultos que se posaban en la arena.

FAMILIA LYCAENIDAE

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761), en vuelo.

Polyommatus bellargus (Rottemburg, 1775), volando entre las plantas bajas.

Entorno Torre del Tajo (pinar y acantilado) UTM 29SQA60 y 30STF00.

FAMILIA GELECHIIDAE

Aproaerema anthyllidella (Hübner, [1813]), una oruga sobre *Bituminaria bituminosa* (L.) C.H. Stirt, ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO

(2005).

Mesophleps oxycedrella (Millière, 1871), una oruga en las bayas de *Juniperus turbinata* Guss.

FAMILIA TORTRICIDAE

Aethes languidana (Mann, 1855), una oruga sobre la yema (doblada) de *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don.

FAMILIA PTEROPHORIDAE

Combrugghia laetus (Zeller, 1847), un imago entre la hierba.

FAMILIA PYRALIDAE

Acrobasis glaucella Staudinger, 1859, una oruga sobre *Quercus coccifera* L., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (2009).

Dioryctria mendacella (Staudinger, 1859), una oruga en el interior de una piña de *Pinus pinea* L.

FAMILIA CRAMBIDAE

Nomophila noctuella ([Denis & Schiffermüller], 1775), varios adultos entre las plantas bajas.

FAMILIA GEOMETRIDAE

Rhodometra sacraria (Linnaeus, 1767), un imago entre la hierba, muy común.

FAMILIA THAUMETOPOEIDAE

Thaumetopaea pityocampa ([Denis & Schiffermüller], 1775), se vieron varios bolsones sobre *Pinus pinea* L.

FAMILIA NOCTUIDAE

Shargacucullia verbasci (Linnaeus, 1758), una oruga sobre *Verbascum giganteum* Willk. subsp. *martinezii* Valdés, ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (1990).

Autographa gamma (Linnaeus, 1758), en plantas bajas.

Eublemma ostrina (Hübner, [1808] se capturaron dos adultos entre las plantas bajas.

FAMILIA PAPILIONIDAE

Papilio machaon (Linnaeus, 1758), un ejemplar en vuelo.

Zerynthia rumina (Linnaeus, 1758), una oruga sobre *Aristolochia baetica* L.

FAMILIA PIERIDAE

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758), en vuelo.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758), en vuelo.

Colias crocea (Geoffroy, 1785), en vuelo.

Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767), en vuelo y posados sobre flores.

FAMILIA NYMPHALIDAE

Charaxes jasius (Linnaeus, 1767), se observó un ejemplar posado sobre un

Arbutus unedo L.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758), un ejemplar posado en el suelo.

FAMILIA LYCAENIDAE

Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761), capturados en vuelo.

Callophrys rubi (Linnaeus, 1758), capturados en vuelo.

Lampides boeticus (Linnaeus, 1767), capturados en vuelo.

Leptotes pirithous (Linnaeus, 1767), capturados en vuelo.

Aricia cramera Eschscholtz, 1775, capturados en vuelo.

Polyommatus celina Austaut, 1879, un imago. Esta especie sustituye a *P. icarus* (Rottemburg, 1775) en el Sur de España, que ha sido recientemente separada tras el estudio de su ADN mitocondrial y nuclear (DINCA *et al.*, 2011).

Marismas del Río Barbate (Sendero) UTM 30STF01.

FAMILIA GELECHIIDAE

Teleiopsis diffinis (Haworth, 1828), una oruga sobre *Rumex roseus* L., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (2012).

FAMILIA TORTRICIDAE

Cacoecimorpha pronubana (Hübner, [1799]), una oruga sobre *Mentha suaveolens* Ehrh., ver sus estados inmaturos en HUERTAS DIONISIO (1988).

FAMILIA PTEROPHORIDAE

Emmelina monodactyla (Linnaeus, 1758), un adulto entre las plantas bajas.

FAMILIA LASIOCAMPIDAE

Lasiocampa trifolii cocles (Geyer, [1831]), varias orugas sobre *Retama monosperma* (L.) Boiss.

Streblote panda Hübner, [1820], una oruga sobre *Retama monosperma* (L.) Boiss.

FAMILIA NOCTUIDAE

Heliothis peltigera ([Denis & Schiffermüller], 1775), una oruga sobre plantas bajas.

Peridroma saucia (Hübner, [1808]), una oruga bajo una tabla.

FAMILIA NYMPHALIDAE

Maniola jurtina hispulla (Esper, [1805]), capturada en vuelo.

Pararge aegeria (Linnaeus, 1758), capturada al vuelo.

FAMILIA LYCAENIDAE

Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758), un ejemplar capturado al vuelo.

Citas de un trabajo anterior

En HUERTAS *et al.*, (2003) se citan 47 especies de la Familia Noctuidae capturadas el día 22 de octubre de 1991 en Barbate de Franco, mediante dos

trampas de luz encima de una sábana reflectante en el suelo, una con una lámpara de vapores de mercurio y la otra con una lámpara de luz ultravioleta. En una tercera trampa se utilizó luz actínica en un recipiente con cloroformo. También fuera de la zona de luz, se colocaron varios metros de cuerda gruesa entre los arbustos y rociadas con un pulverizador con una mezcla de azúcar, disuelta en agua y vino al 50 %, para capturar a las especies que no son atraídas por la luz. Las especies censadas se nombran a continuación: *Nodaria nodosalis* (Herrich-Schäffer, 1851); *Ophiusa tirhaca* (Cramer, 1777); *Cerocala scapulosa* (Hübner, [1808]); *Earias insulana* (Boisduval, 1833); *Eublemma candidana* (Fabricius, 1794); *Eublemma ostrina* (Hübner, [1808]); *Metachrostis dardouini* (Boisduval, 1840); *Trichoplusia ni* (Hübner, [1803]); *Ctenoplusia accentifera* (Lefèbvre, 1827); *Chrysodeixis chalcites* (Esper, 1789); *Autographa gamma* (Linnaeus, 1758); *Calophasia platyptera* (Esper, 1788); *Heliothis armigera* Hübner, [1808]; *Caradrina germainii* (Duponchel, 1835); *Caradrina clavipalpis* (Scopoli, 1763); *Caradrina flavirena* (Guenée, 1852); *Hoplodrina ambigua* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *Spodoptera exigua* (Hübner, [1808]); *Spodoptera littoralis* (Boisduval, 1833); *Athetis hospes* (Freyer, 1831); *Phlogophora meticulosa* (Linnaeus, 1758); *Pseudenargia ulicis* (Staudinger, 1859); *Omphaloscelis lunosa* (Haworth, 1809); *Aporophyla nigra* (Haworth, 1809); *Dryobotodes cerris* (Boisduval, 1840); *Polymixis flavicincta* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *Blepharita spinosa* (Chrétien, 1910); *Discestra trifolii* (Hufnagel, 1766); *Discestra sodae* (Rambur, 1829); *Hecatera dysodea* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *Mythimna vitellina* (Hübner, [1808]); *Mythimna l-album* (Linnaeus, 1767); *Mythimna sicula scirpi* (Duponchel, 1836); *Mythimna loreyi* (Duponchel, 1827); *Mythimna unipuncta* (Haworth, 1809); *Ochropleura plecta* (Linnaeus, 1761); *Ochropleura leucogaster* (Freyer, 1831); *Noctua pronuba* (Linnaeus, 1758); *Noctua comes* Hübner, [1813]; *Xestia xanthographa* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *Peridroma saucia* (Hübner, [1808]); *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1766); *Agrotis trux* (Hübner, [1824]); *Agrotis segetum* ([Denis & Schiffermüller], 1775); *Agrotis sabulosa* Rambur, [1837]; *Agrotis puta* (Hübner, [1803]) y *Agrotis biconica* (Kollar, 1844).

Flora

El interés florístico del Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate ha sido puesto de manifiesto por SÁNCHEZ GARCÍA (2000), como área de gran biodiversidad vegetal con presencia de numerosas especies endémicas amenazadas del litoral gaditano concentrada en la comarca de la Janda. Recientes estudios han contribuido a conocer mejor su flora autóctona/alóctona (GALÁN DE MERA, 2001; BOHÓRQUEZ *et al.*, 2012; GARCÍA DE LOMAS *et al.*, 2011). Con este trabajo se citan como novedades para este espacio natural: *Carex extensa* Goodem. (LUCEÑO & MARÍN, 2003), *Cyperus alternifolius* L., *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC. y

Orobanche densiflora var. *tarifae* A. Pujadas.

Conocer de primera mano las plantas nutricias de los lepidóteros, es sin duda fundamental para conocer la biología de conservación de este grupo entomológico, como base de la cadena trófica para garantizar la supervivencia de muchas mariposas en sus ecosistemas. En los transectos realizados se han determinado y estudiado las siguientes plantas:

En las **dunas del Tómbolo de Trafalgar**: *Armeria pungens* (Link) Hoffmanns. & Link, *Bromus macrantherus* Haeckel ex Enriques, *Carduus myriacanthus* Salzm. ex DC., *Carex extensa* Goodem., *Crepis erythia* Pau, *Crucianella maritima* L., *Echium gaditanum* Boiss., *Eryngium maritimum* L., *Euphorbia paralias* L., *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *picardii* (Boiss. & Reuter) Franco, *Juniperus turbinata* Guss., *Juniperus macrocarpa* Sm., *Limonium algarvense* Erben, *Lotus creticus* L., *Malcolmia littorea* (L.) R. Br., *Medicago marina* L., *Orobanche densiflora* var. *tarifae* A. Pujadas, *Polygonum maritimum* L., *Silene obtusifolia* Willd. y *Solanum linnaeanum* Hepper & P.-M. L. Jaeger, cerca de los Caños de Meca.

En el **interior de la Torre del Tajo y acantilado**: *Anthyllis cytisoides* L., *Arbutus unedo* L., *Armeria macrophylla* Boiss. & Reuter, *Arenaria algarbiensis* Welw. ex Willk., *Aristolochia baetica* L. *Bituminaria bituminosa* (L.) C. H. Stirt., *Calicotome villosa* (Poir.) Link, *Centaurea aspera* L. subsp. *scorpiurifolia* (Dufour) Nyman, *Chamaerops humilis* L., *Cistus albidus* L., *Cistus salviifolius* L., *Corema album* (L.) D. Don, *Daphne gnidium* L., *Ephedra fragilis* Desf., *Festuca ampla* Hackel subsp. *simplex* (Pére Lara) Devesa, *Halimium halimifolium* (L.) Willk., *Halimium calycinum* (L.) K. Koch, *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *picardii* (Boiss. & Reuter) Franco, *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC., *Juniperus turbinata* Guss., *Linaria mumbyana* Boiss. & Reuter, *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reuter, *Ononis dentata* Sol. ex Lowe, *Ononis ramosissima* Desf., *Phillyrea angustifolia* L., *Pinus pinea* L., *Pinus halepensis* Mill., *Pistacia lentiscus* L., *Quercus coccifera* L., *Rhamnus lycioides* L., *Rosmarinus officinalis* L., *Sideritis arborescens* subsp. *perezlarae* Borja, *Thymelaea hirsuta* (L.) Endl., *Verbascum giganteum* Willk. subsp. *martinezii* Valdés, *Viola arborescens* L.

En el borde de **las Marismas del Río Barbate**: *Arthrocnemum macrostachyum* (Moris) Moris, *Aster tripolium* L. subsp. *pannonicus* (Jacq.) Soó, *Cyperus alternifolius* L., *Frankenia laevis* L., *Galega africana* Mill., *Halimione portulacoides* (L.) Aellen, *Juncus acutus* L., *Limoniastrum monopetalum* (L.) Boiss., *Limonium algarvense* Erben, *Limonium ferulaceum* (L.) Chaz., *Mentha suaveolens* Ehrh., *Olea europaea* L. var. *sylvestris,* (Mill.) Lehr., *Retama monosperma* (L.) Boiss., *Rhamnus alaternus* L., *Rosa sempervirens* L., *Rumex roseus* L., y *Suaeda vera* J. F. Gmel.

Discusión

Se aporta un catálogo preliminar de 94 lepidópteros presente en el Parque Natural Breña y Marismas de Barbate, y Tómbolo de Trafalgar. Se hace hincapié en la importancia de la conservación de la diversidad florística de este espacio natural para garantizar la conservación de su entomofauna asociada. La lepidofauna detectada a priori, y a falta de futuras prospecciones más intensas en diferentes estaciones del año, es muy similar a la localizada en el litoral de Huelva (HUERTAS DIONISIO, 2007). La familia Lycanidae es la mejor representada, con siete especies detectadas en la zona central de la Torre del Tajo, Pinar y Acantilado. Esta zona es la que presenta mayor biodiversidad de flora y lepidofauna (Fig. 2). Referente a la flora se dan a conocer cuatro nuevos táxones vegetales para este espacio natural: *Carex extensa* Goodem., *Cyperus alternifolius* L., *Helichrysum rupestre* (Rafin.) DC. y *Orobanche densiflora* var. *tarifae* A. Pujadas.

Figura 2: Distribución lepidofauna P.N. Breña y Marismas de Barbate.

Bibliografía

BOHÓRQUEZ, A., JIMÉNEZ MEJÍAS, P., ESQUIVIAS, R. & MARTÍN BRAVO, S. 2012. Notas corológicas sobre flora del litoral gaditano. *Acta Bot. Malacitana*, **37**: 230-233.

DINCA, V., DAPPORTO, L. & VILA, R. 2011. A combined genetic-morphometric analisis unravels the complex biogeographical history of *Polyommatus icarus* and *Polyommatus celina* Common Blue butterflies. *Molecular Ecology*, **20**: 1-15.

GALÁN DE MERA, A. 2001. De plantis gaditanis. III. *Acta Botánica Malacitana*, **26**: 281-283.

GARCÍA DE LOMAS, J., SÁNCHEZ GARCIA, I., COZAR, A., DANA, E. D. & DELGADO, J. M. 2001. Nuevas aportaciones a la xenoflora de la provincia de Cádiz. *Lagascalia*, **31**: 220-229.

HUERTAS DIONISIO, M. 1988. Estados inmaturos de Lepidoptera (V). Siete especies de la tribu Archipini Pierce & Metcalfe, 1922 (Tortricidae: Tortricinae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **16** (63): 201-216.

HUERTAS DIONISIO, M. 1989. Estados inmaturos de Lepidoptera (VI). Seis especies de la subfamilia Olethreutinae Walsinghan, 1895 (Lepidoptera: Tortricidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **17** (65): 131-142.

HUERTAS DIONISIO, M. 1990. Estados inmaturos de Lepidoptera (VIII). Tres especies del género *Cucullia* Schrank, 1802 (Noctuidae: Cuculliinae). *SHILAP Revista de lepidopterologia*, **18** (70): 133-148.

HUERTAS DIONISIO, M. 2000. Estados inmaturos de Lepidoptera (XIII). Tres especies de origen tropical de la subfamilia Pyraustinae Meyrick, 1890 (Lepidoptera: Pyraloidea, Crambidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **28** (111): 321-334.

HUERTAS DIONISIO, M. 2005. Estados inmaturos de Lepidoptera (XXIV). Cinco especies de la subfamilia Anacampsinae Bruand, [1851] en Huelva, España (Lepidoptera: Gelechiidae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **33** (132): 403-421.

HUERTAS DIONISIO, M. 2007. Lepidópteros de los Espacios Naturales Protegidos del Litoral de Huelva (Micro y Macrolepidoptera). *Sociedad Andaluza de Entomología (SAE), Monográfico*, **2**: 1-248.

HUERTAS DIONISIO, M. 2009. Estados inmaturos de Lepidoptera (XXXV). Seis especies y dos subespecies del género *Acrobasis* Zeller, 1839 en Huelva, España (Lepidoptera: Pyralidae, Phycitinae). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **37** (145): 65-99.

HUERTAS DIONISIO, M. 2012. Estados inmaturos de Lepidoptera (XLIV). Seis especies de la familia Gelechiidae Stainton, 1854 en Huelva, España (Insecta: Lepidoptera). *SHILAP Revista de lepidopterología*, **40** (158): 135-154.

HUERTAS DIONISIO, M., AHOLA, M. & LEHTO, J. 2003. Expedición lepidopterológica a Huelva y Cádiz (España) y a El Algarve (Portugal) en octubre de 1991. *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **8**: 10-13. Córdoba.

LUCEÑO, M. & MARIN, J.M., 2003. Monografía ciperológica gaditana. SGHN, 3: 23-49.

SÁNCHEZ GARCÍA, I., 2000. Flora amenazada del litoral gaditano. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Diputación de Cádiz.

Fecha de recepción: 3/febrero/2013
Fecha de aceptación: 15/febrero/2013
Publicado en línea: 16/febrero/2013

Mapa (Fig. 1) y gráfico (Fig. 2) de Manuel HUERTAS DIONISIO.



Figura 1: Zonas prospectadas: 1. Dunas del Tómbolo de Trafalgar. 2. Interior Torre del Tajo y acantilado de la Breña. 3. Marisma de Barbate.

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 22-27 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Nuevos datos sobre la distribución de *Charissa (Euchrognophos) assoi* (Redondo & Gastón, 1997) en la mitad sur de la Península Ibérica (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae)

Manuel GARRE, Rosa María RUBIO, Juan José GUERRERO y Antonio S. ORTIZ [1]

[1] Departamento de Zoología y Antropología Física. Universidad de Murcia - 30100 MURCIA
aortiz@um.es

RESUMEN:
Nuevos datos del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería, España) amplían la distribución de *Charissa (Euchrognophos) assoi* (Redondo & Gastón, 1997) en la Península Ibérica. La especie conocida anteriormente de hábitats montañosos del centro y sur peninsular vive en hábitats costeros y áridos del sureste peninsular.
PALABRAS CLAVE: Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, *Charissa assoi*, España, Almería.

New data on the distribution of *Charissa (Euchrognophos) assoi* (Redondo & Gaston, 1997) in the south of the Iberian Peninsula (Lepidoptera: Geometridae, Ennominae)

ABSTRACT:
The geometrid species *Charissa (Euchrognophos) assoi* (Redondo & Gastón, 1997) expands its distribution area in the Iberian Peninsula with new data from the Cabo de Gata-Níjar Natural Park. This species was known from mountainous habitats in the centre and south of the Iberian Peninsula and now expands its distribution to coastal and arid southeartern Iberian Peninsula habitats.
KEY WORDS: Lepidoptera, Geometridae, Ennominae, *Charissa assoi*, Spain, Almeria.

Introducción

Charissa (Euchrognophos) assoi (Redondo & Gaston, 1997) (Fig. 1) es una especie endémica de la Península Ibérica descrita a partir de un ejemplar capturado a una altitud de 1.050 m en Torralba de los Frailes (Zaragoza) y de ejemplares inicialmente descritos como *Charissa (Euchrognophos) variegata* (Duponchel, 1830) de Albarracín (Teruel) y Sepúlveda (Segovia), ambas localidades próximas a los 1.000 m de altitud. La especie fue citada previamente por REDONDO (1990) como *Charissa (Euchrognophos) corsica* (Oberthur, 1913), un endemismo sardo-corso, en las provincias de Teruel y Zaragoza en base a los datos y descripción

aportados por RAINIERI (1985).

Los datos biológicos conocidos de la especie indican que habita en paredes rocosas y zonas quebradas montañosas, entre los 500 y 1.000 m; aunque se desconoce su planta nutricia es una especie localizada, pero no rara, con dos o tres generaciones desde mayo hasta comienzos de octubre (REDONDO *et al.*, 2009). Actualmente, *Charissa assoi* es conocida de Segovia, Guadalajara, Teruel y Zaragoza con nuevas citas en Tarragona (VALLHONRAT, 2004; VALLHONRAT *et al.*, 2005). Sin embargo, varios especímenes publicados en el proyecto "Barcoding of Life" (RATNASINGHAM & HEBERT, 2007) con etiquetas de Málaga y Murcia, junto con las de la presente nota, completan y amplían el área de distribución de esta especie.

Los nuevos datos sobre la especie se han obtenido a partir de un estudio estacional que se está desarrollando en el sector septentrional del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (Almería, España). Según PEINADO *et al.* (1992), las localidades muestreadas se localizan en el piso bioclimático inframediterráneo con ombrotipo árido, dentro de la provincia florística Murciano-Almeriense, sector Almeriense y distrito Caridemo. La vegetación potencial climatófila corresponde a la asociación *Mayteno europaei-Periplocetum angustifoliae*, hallándose en muy buen estado de conservación y con una alta diversidad florística, de la que se puede destacar la presencia de *Asparagus albus*, *A. horridus*, *Ceratonia siliqua*, *Chamaerops humilis*, *Ephedra fragilis*, *Genista spartioides subsp. retamoides*, *Osyris quadripartita*, *Periploca angustifolia*, *Phlomis purpurea subsp. almeriensis*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus oleoides subsp. angustifolia*, *Stipa tenacissima*, etc..

Material y Método

Los muestreos se han realizado durante el año 2012 en varias localidades pertenecientes al Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y situadas a muy poca distancia de la línea de costa (Fig. 2). Para su captura se instalaron trampas de luz tipo Heath con tubos actínicos de 6W.

Material estudiado: ALMERÍA: Carboneras, El Saladero, 30SWF99, 25 m, 17-VI-2012, 1♂ (M. Garre leg.) (genit. 0202 M.G.); Carboneras, El Algarrobico, 30SWF99, 35 m, 2-XI-2012, 1 ♂ (M. Garre leg.) (genit. 0242 M.G.).

Discusión

La descripción de nuevas especies implica definir todas las características que las diferencian de otras especies, entre ellas se encuentra la asociación de los especímenes capturados con determinados hábitats y características ecológicas. Estas propiedades suelen ser utilizadas para ayudar en la identificación de los ejemplares capturados en otras áreas diferentes a la original.

La captura de *Charissa assoi* en un hábitat diferente al descrito originalmente es un caso relevante, sobre todo cuando el área donde se está realizando el estudio es un territorio costero, descrito por PEINADO *et al.* (1992) como el más árido de todas la regiones mediterráneas europeas, con una pluviosidad anual inferior a 200 mm, consecuencia de su aislamiento geográfico producido por los elevados relieves montañosos que lo circundan y mantienen alejado de las borrascas atlánticas responsables de la mayor parte de las precitaciones regionales. Este hábitat está claramente diferenciado geográfica, climática y ecológicamente de las localidades donde se ha documentado la presencia de *Charissa assoi*, que coinciden en superar los 500 m altitud, lo que demuestra el escaso conocimiento sobre la distribución y biología de muchos de los Geometridae peninsulares. Los datos aportados en el conocimiento de la biología del cimélido *Axia margarita* (Hübner, 1813) (ORTIZ *et al.*, 2008), el erébido *Parascotia lorai* Agenjo, 1967 (GUERRERO *et al.*, 2008) y los geométridos *Cleta filacearia* (Herrich-Schäffer, 1847) (ORTIZ *et al.*, 2009b), *Xanthorhoe skoui* Viidalepp & Hausmann, 2003 (ORTIZ *et al.*, 2009a) o *Idaea gelbrechti* Hausmann, 2003 (GUERRERO *et al.*, 2012), entre otros, son un ejemplo de cómo el incremento del esfuerzo de muestreo en determinadas áreas peninsulares permite aumentar la distribución y el conocimiento de las características biológicas de las especies y fundamenta la necesidad de proseguir los estudios faunísticos.

Asimismo, la plasticidad ecológica de las especies de geométridos ibéricos, basándonos en los ejemplos anteriores, puede ser muy superior a la que aparentemente se pudiera prever, ya que *Charissa assoi* es una especie que parece ser bastante escasa en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar y que presenta una distribución simpátrica con *Charissa (Euchrognophos) mucidaria* (Hübner, 1799), lo que conlleva que deba ser identificada mediante el análisis de sus estructuras genitales (Fig. 3).

Agradecimientos

A la Dirección del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar por las facilidades dadas para la realización de este trabajo.

Este estudio ha sido parcialmente financiado con el proyecto del Plan Nacional I+D+I (2008-2011) titulado *Barcoding y taxonomía basada en el ADN de coleópteros carábidos y tenebriónidos, lepidópteros noctuidos e himenópteros ápidos de la península Ibérica (Insecta, Coleoptera, Lepidoptera Noctuidae e Hymenoptera Apidae).*

Bibliografía

GUERRERO, J.J., ORTIZ, A.S., CALLE, J.A. & RUBIO, R.M., 2008. Nuevos datos sobre la distribución geográfica de *Parascotia lorai* Agenjo, 1967 (Lepidoptera, Noctuidae) en el sur de la Península Ibérica. *Boln. S.E.A.*, **43**: 186.

GUERRERO, J.J., ORTIZ, A.S. & RUBIO, R.M., 2012. On the distribution of *Idaea gelbrechti* Hausmann, 2003 in the Ibero-Maghrebian region (Geometridae: Sterrhinae). *Nota lepid.* **35 (2)**: 193-196.

ORTIZ, A.S., PÉREZ DE GREGORIO, J.J., RUBIO, R.M. & CALLE, J.A., 2008. Biología y distribución geográfica de *Axia margarita* (Hubner, 1813) en la Península Ibérica (Lepidoptera: Cimeliidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **32 (3-4)**: 233-243.

ORTIZ, A.S., GARRE, M., GUERRERO, J.J., CALLE, J.A. & RUBIO, R.M., 2009a. Biología y distribución geográfica de *Xanthorhoe skoui* Viidalepp & Hausmann, 2004 en la península Ibérica (Lepidoptera, Geometridae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, **33 (3-4)**: 439-445.

ORTIZ, A.S., GARRE, M. & RUBIO, R.M., 2009b. Nuevos datos sobre la distribución de *Cleta filacearia* (Eric-Schäffer, 1847) (Lepidoptera: Geometridae) en la Península Ibérica. *Butll. Soc. Cat. Lepid.*, **100**: 109-110.

PEINADO, M., ALCARAZ, F. & MARTÍNEZ-PARRAS, J.M., 1992. *Vegetation of Southeastern* Spain. J.Cramer, Berlin. 487 pp.

RAINIERI, W., 1985. Taxonomy and distribution of *Gnophos corsica* Oberthür, 1913 (Lepidoptera, Geometridae). *Nota lepid.*, **8 (2):** 152-160.

REDONDO, V.M., 1990. *Las mariposas y falenas de Aragón: distribución y catálogo de especies*. Diputación General de Aragón (Estudios y Monografías, 14), Zaragoza, 226 pp.

REDONDO, V.M. & GASTÓN, F.J., 1996. *Gnophos (Euchrognophos) assoi* sp. n. de la península Ibérica (Lepidoptera: Geometridae). *ZAPATERI Revta. Aragon. Ent.*, **6**: 155-162.

REDONDO, V.M., GASTÓN, F.J. & GIMENO, R., 2009. *Geometridae Ibericae*: Apollo Books, Stentrup, 361 pp.

RATNASINGHAM, S. & HEBERT, P. D. N., 2007. BOLD: The Barcode of Life Data System (www.barcodinglife.org). *Mol. Ecol. Notes*, **7**: 355-364.

VALLHONRAT, F., 2004. Alguns geomètrids del Montsiá: *Charissa assoi* (Redondo & Gaston, 1997), nou per la fauna de Catalunya (Lepidoptera:

Geometridae). *Butll. Soc. Cat. Lep.*, **93**: 31-33.

VALLHONRAT, F., CERVELLÓ, A., MARTÍ, J., PÉREZ-DE GREGORIO, J.J. & XAUS, A., 2005. Els lepidòpters del Parc Natural de la Serra del Montsant: estudi preliminar. *Butll. Soc. Cat. Lep.*, **94**: 91-93.

Fecha de recepción: 23/enero/2013
Fecha de aceptación: 12/febrero/2013
Publicado en línea: 16/febrero/2013

Fotografías de Ángel MARTÍNEZ (Fig. 1) y Juan J. GUERRERO (Fig.3).

Mapa (Fig. 2) de Antonio LUNA.

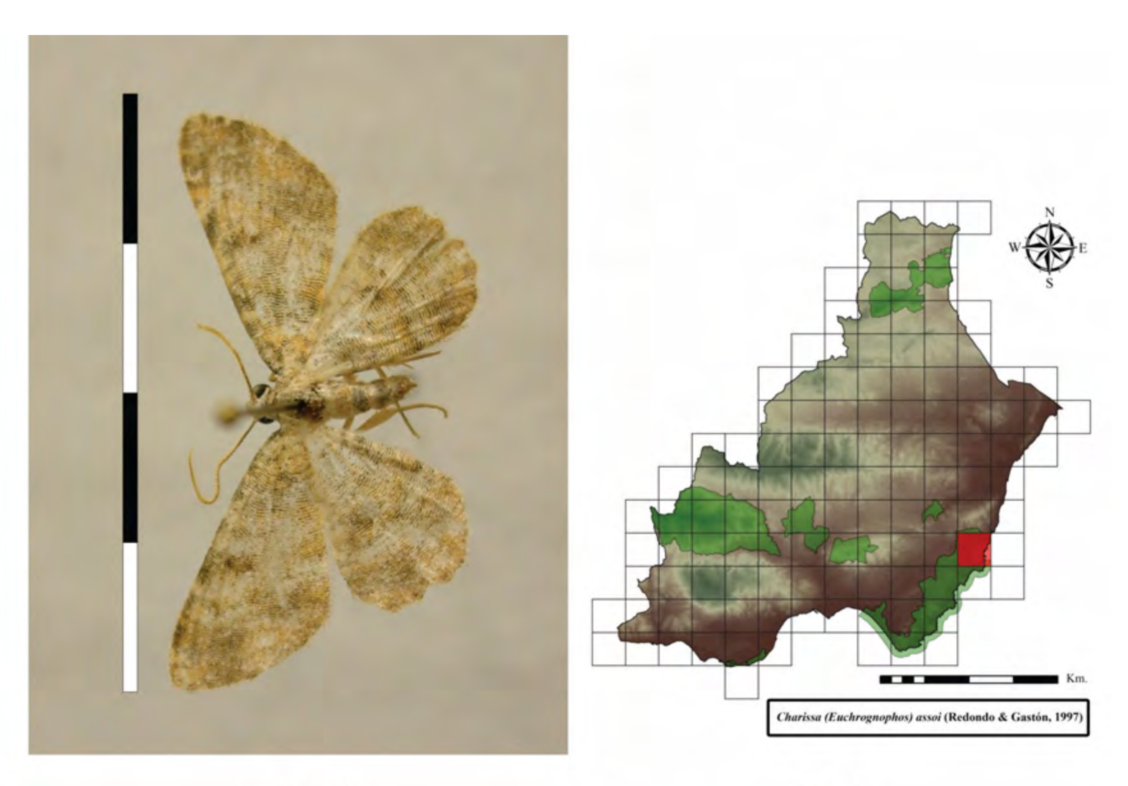


Fig. 1 Fig. 2

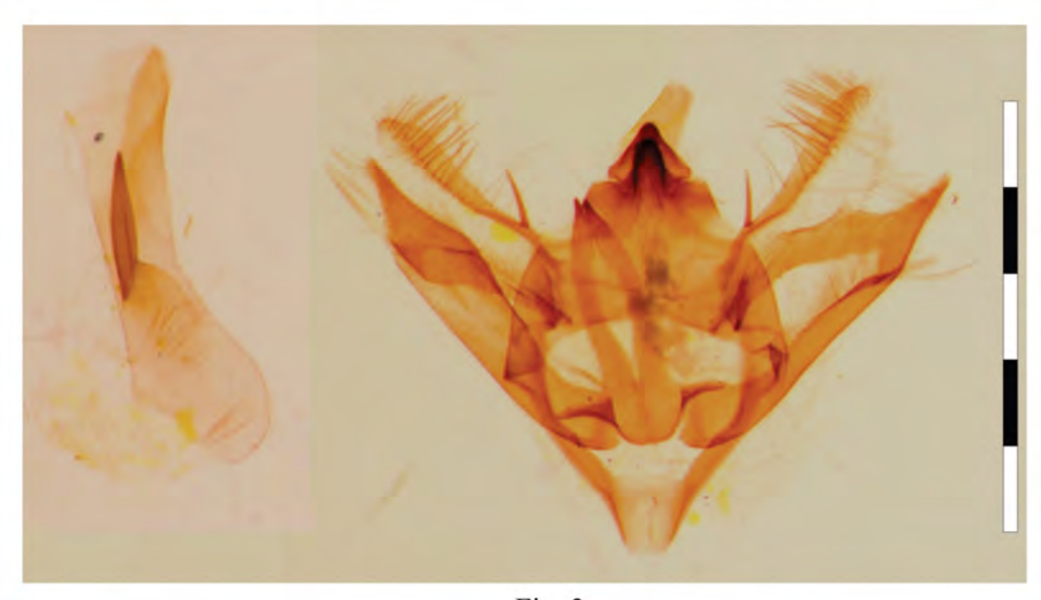


Fig. 3

Figura 1: Ejemplar adulto de *Charissa assoi* (Redondo & Gastón, 1997) Escala gráfica 20 mm.
Figura 2 : Mapa con las citas en la provincia de Almería con UTM 10 x10 Km. ■Citas de los autores.
Figura 3: Genitalia de ♂ *C. assoi.* Escala gráfica 2,5 mm.

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 28-33 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Aportaciones corológicas sobre las especies del género *Mycterus* (Clarville & Schellenberg, 1798) en Andalucía y Castilla La Mancha (España) (Tenebrionoidea, Mycteridae)

Rafael OBREGÓN [1] y Antonio LUNA MURILLO [2]
[1] Dpto. Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Área de Ecología
Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales. CÓRDOBA
rafaobregonr@gmail.com
[2] Avda Machaquito, 20. 2º 2 14005, CÓRDOBA
aalbertoluna@hotmail.com

RESUMEN:
Se aportan en este trabajo las primeras citas de *Mycterus curculioides* (Fabricius, 1781) para las provincias de Jaén y Ciudad Real. Se amplía su distribución para todas las provincias de Andalucía. Se añaden nuevas cuadrículas UTM para *Mycterus umbellatarum* (Fabricius, 1787) en las provincias de Córdoba y Ciudad Real. Se describen los hábitats, plantas nutricias de los adultos y otros aspectos biológicos-ecológicos de los ejemplares capturados u observados. Se aportan imágenes de los hábitus y mapa de las localidades citadas.
PALABRAS CLAVE: Primera cita, *Mycterus curculioides*, Ciudad Real, Jaén, España.

Corologic contributions about the species of *Mycterus* (Clarville & Schellenberg, 1798) in Andalusia and Castilla La Mancha (Spain) (Tenebrionoidae, Mycteridae)

ABSTRACT:
New records of *Mycterus curculioides* (Fabricius, 1781) on Jaen and Ciudad Real provinces, in Southern Spain, extend the current known Iberian distribution. New *Mycterus umbellatarum* (Fabricius, 1787) localities are added too. Habitat descriptions, adult host plants and others biological aspects are listed. Individual habitus images and distribution maps are added.
KEY WORDS: First record, *Mycterus curculioides*, Ciudad Real, Jaen, Spain.

Introducción

La familia Mycteridae Blanchard, 1845 está representada por dos especies en la Península Ibérica, *Mycterus umbellatarum* (Fabricius, 1787) y *Mycterus curculiodes* (Fabricius, 1781). Ambas están ampliamente distribuidas, siendo la segunda especie más escasa, con un menor número de registros peninsulares y disminuyendo su frecuencia al ascender en latitud en la Península (Fig. 3 A). En

Andalucía ha sido citada de todas las provincias (TORRES-SALAS, 1962; LÓPEZ-COLÓN, 1994; VALCÁRCEL *et al*, 2011; BARREDA, 2012; LÓPEZ-PÉREZ, 2012a, 2012b; VERDUGO Y VALLADARES, 2012) a excepción de Jaén, en la que es citada en el reciente trabajo. Además, aportamos una localidad en Ciudad Real, ampliando una provincia más al cómputo global Ibérico.

Ambas especies son fácilmente diferenciables por su longitud total y por el tamaño del rostro, siendo mucho más largo y delgado en *M. curculioides* (LÓPEZ-COLÓN, 1994; VERDUGO Y VALLADARES, 2012). BARREDA (2012), además utiliza la longitud del tercer artejo de la antena como otra característica morfológica para discriminar las especies. Los hábitus de las dos especies objeto de estudio están representadas en las Figs. 1 y 2.

Los adultos de ambas especies son florícolas y consumen pétalos, anteras y polen de diversas especies tanto arbustivas como herbáceas. Son frecuentes durante la estación primaveral desde el mes de abril, pudiéndose extender la fenología del adulto hasta el mes de julio (obs. pers.).

Método

A partir de la revisión de las colecciones de los autores, fotografías y ejemplares capturados u observados en las provincias prospectadas -Ciudad Real (Castilla La Mancha) y Córdoba y Jaén (Andalucía)-, aportamos estos nuevos registros que son de gran importancia en el conocimiento general de la distribución de las especies de *Mycterus* en la Península. También a nivel provincial realizamos unas aportaciones con nuevas cuadrículas para la provincia de Córdoba. Los ejemplares han sido capturados con sus debidos permisos y permanecen en las colecciones privadas de los autores.

Para la realización de los hábitus de las dos especies de *Mycterus* se obtuvieron 10 fotografías de cada ejemplar con un equipo fotográfico combinado de cámara réflex Canon 7D y objetivo Sigma 150 mm. Macro, con diferentes profundidades de enfoque para apilarlas con Photoshop CS6. Los mapas con las cuadrículas UTM 10 x10 Km. de las citas fueron elaborados con ArcGis. 9.3 y retocados con Photoshop CS4 y Corel Draw 13.

Resultados

A continuación se relacionan las nuevas localidades para las especies estudiadas:

Familia Mycteridae Blanchard, 1845

Subfamilia Mycterinae Blanchard, 1845

Género *Mycterus* Clarville & Schellenberg, 1798

Subgénero *Mycterus* Clarville & Schellenberg, 1798

1. *Mycterus (Mycterus) curculioides* (Fabricius, 1781) (Fig. 1)
Material estudiado:

JAÉN: Cerrada de Elías, P.N. de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, 29-VI-1996. UTM: 30SWH10, Altitud: 780 m. Capturado sobre flores compuestas (Asteraceae). 1 ex. A. Luna leg. Hábitat: Pastizal con matorral y pinos dispersos, zona de media montaña, sobre litología calcárea. A. Luna coll.

CÓRDOBA: Canteras de Asland, entorno del arroyo Pedroches. Córdoba, UTM: 30SUG49, Altitud: 165 m., 29-V-2012, 1 ex. sobre *Cynara humilis* (Asteraceae). Hábitat: Pastizal muy pastoreado sobre litología calcárea. R. Obregón coll.

CIUDAD REAL: Río Montoro, Sierra Madrona, Ventillas, Fuencaliente. UTM: 30SUH86, Altitud: 680 m., 2 exx. sobre *Onopordum nervosum* (Asteraceae) y sobre *Daucus sp*. (Apiaceae). 14-V-2012, 685 m. Pastizal junto a río Montoro. R. Obregón leg. Hábitat: Pastizal pastoreado junto al río Montoro, litología granítica. R. Obregón coll.
Comentario: Primeras citas provinciales para Ciudad Real y Jaén.

Subgénero *Eutryptes* Gistel, 1856

2. *Mycterus (Eutryptes) umbellatarum* (Fabricius, 1787) (Fig. 2)
Material estudiado:

CIUDAD REAL: Río Montoro, Sierra Madrona, Ventillas, Fuencaliente, UTM: 30SUH86, Altitud: 680 m., 2 exx. sobre umbelífera (Apiaceae) sin identificar. 14-VI-2012, 685 m. R. Obregón leg. Hábitat: Pastizal pastoreado junto al río Montoro, sobre litología granítica. R. Obregón coll.; Ctra. N-420. Fuencaliente, UTM: 30SUH85, Altitud: 725 m. 31-Mayo-2012. 4 exx. Sobre *Thapsia villosa* y otra umbelífera del género *Conium* (Apiaceae). R. Obregón leg. Hábitat: Cuneta de la carretera N-420, pastizal no pastoreado próximo a un arroyo temporal. R. Obregón coll.

CÓRDOBA: Azuel, Cardeña, Altitud: 600 m.s.n.m., UTM: 30SUH84, 11-VI-2012, 1 ex. Sobre *Thapsia villosa* (Asteraceae). R. Obregón leg. Hábitat: Pastizal pastoreado con matorral disperso junto a un arroyo temporal, vegetación herbácea riparia. R. Obregón coll.; Córdoba, Castillo de la Albaida, 2-VI-1991. Capturado sobre compuestas (Asteraceae). 1 ex. UTM: 30SUG39, Altitud: 180 m. A. Luna leg. Hábitat: Pastizal sobre litología calcárea. A. Luna coll.

Comentario: Citado con anterioridad para estas provincias (LÓPEZ-COLÓN, 1994). Se adicionan nuevas localidades para Córdoba y Ciudad Real.

Discusión

Con estas nuevas localidades se amplía el conocimiento sobre la corología de esta pequeña familia en el Sur de la Península Ibérica. Con este trabajo se cita *M. curculioides* para la provincia de Jaén, extendiéndose su distribución conocida a todas las provincias andaluzas. Además, se cita de Ciudad Real, donde no había sido registrado con anterioridad (Fig. 3 B). Una mayor prospección haría posible localizar nuevas poblaciones de este raro mictérido.

Contrariamente a lo comentado en LÓPEZ-PÉREZ (2012), *M. curculioides* se puede localizar por encima de los 200 m. de altitud, siendo la media de altitud de los 3 registros aportados en este trabajo de 542 m. Este hecho se puede también contrastar en Verdugo y Valladares (2012), donde se captura un ejemplar a 1.300 m. de altitud en la provincia de Almería. *M. umbellatarum*, en cambio, había sido citado con anterioridad para las provincias de Córdoba y Ciudad Real, pero en este trabajo se aportan 2 nuevas cuadrículas para cada provincia. La altitud media de las localidades es de 548 m.

La distribución real de estas dos especies debe ser sensiblemente mayor a la conocida actualmente. Posiblemente su baja densidad poblacional, el aislamiento geográfico o su corto periodo de actividad imaginal sean fuertes condicionantes a la hora de la localización de nuevas poblaciones.

Agradecimientos

Agradecemos a Antonio Verdugo sus aportaciones realizadas a este trabajo.

Bibliografía

BARREDA, J.M. 2012. Nuevos registros de mictéridos (Coleoptera, Tenebrionoidea, Mycteridae) en Andalucía (España) Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa, **51**: 336.

LÓPEZ-COLÓN, J.I. 1994. Nuevos datos sobre Mycteridae ibéricos (Coleoptera).

Giornale italiano di Entomologia, **7**: 29-30.

LÓPEZ-PÉREZ, J. J. 2012a Catálogo corológico de los Mycteridae (Col., Tenebrionoidea) de la provincia de Huelva (S.O. de Andalucía, España). *Arquivos entomolóxicos*, **7**: 79-82.

LÓPEZ-PÉREZ, J.J. 2012b Primera cita de *Mycterus* (*Mycterus*) *curculioides* (Fabricius, 1781) (Coleoptera, Tenebrionoidea, Mycteridae) para la provincia de Sevilla (SO. Andalucía, España). *Bol. Soc. And. Ent.(SAE)*, **20**: 83-84. Córdoba.

TORRES-SALA, J. DE. 1962. Catálogo de la colección entomológica "Torres Sala" de coleópteros y lepidópteros de todo el Mundo. Tomo I. Diputación Provincial de Valencia. Valencia, 487 pp.

VALCÁRCEL, J.P.; GROSSO-SILVA, J.M. & PRIETO, F. 2011. Nuevos registros de *Mycterus curculioides* (Fabricius, 1781) (Coleoptera, Mycteridae) y actualización de su distribución ibérica. *Arquivos Entomolóxicos*, **5**: 153-156.

VÁZQUEZ, X. A. 1993. *Coleoptera. Oedemeridae, Pyrochroidae, Pythidae, Mycteridae*. En *Fauna Ibérica* vol. 5. Ramos, M. A. *et al*. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid. 181 pp.

VERDUGO, A. & VALLADARES, L. 2012. Primer registro de *Mycterus* (s. str.) *curculioides* (Fabricius, 1781) (Coleoptera: Mycteridae) para la provincia de Almería, España. *Revista gaditana de Entomología*. **3** (1-2): 65-67.

Fecha de recepción: 22/agosto/2012
Fecha de aceptación: 20/febrero/2013
Publicado en línea: 21/febrero/2013

Fotografías de Rafael OBREGÓN. Mapas de Antonio LUNA.

PIES DE FIGURAS

Lámina 3

Fig. 1.- Hábitus ♂ de *Mycterus curculioides* (Fabricius, 1781). **Fig. 2.-** Hábitus ♂ de *Mycterus umbellatarum* (Fabricius, 1781) Escala gráfica 10 mm.

Fig. 3.- A) Provincias con citas de *M. curculioides* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas de los autores en las provincias de Jaén, Córdoba y Ciudad Real. ■*Mycterus curculioides* ■*Mycterus umbellatarum*.

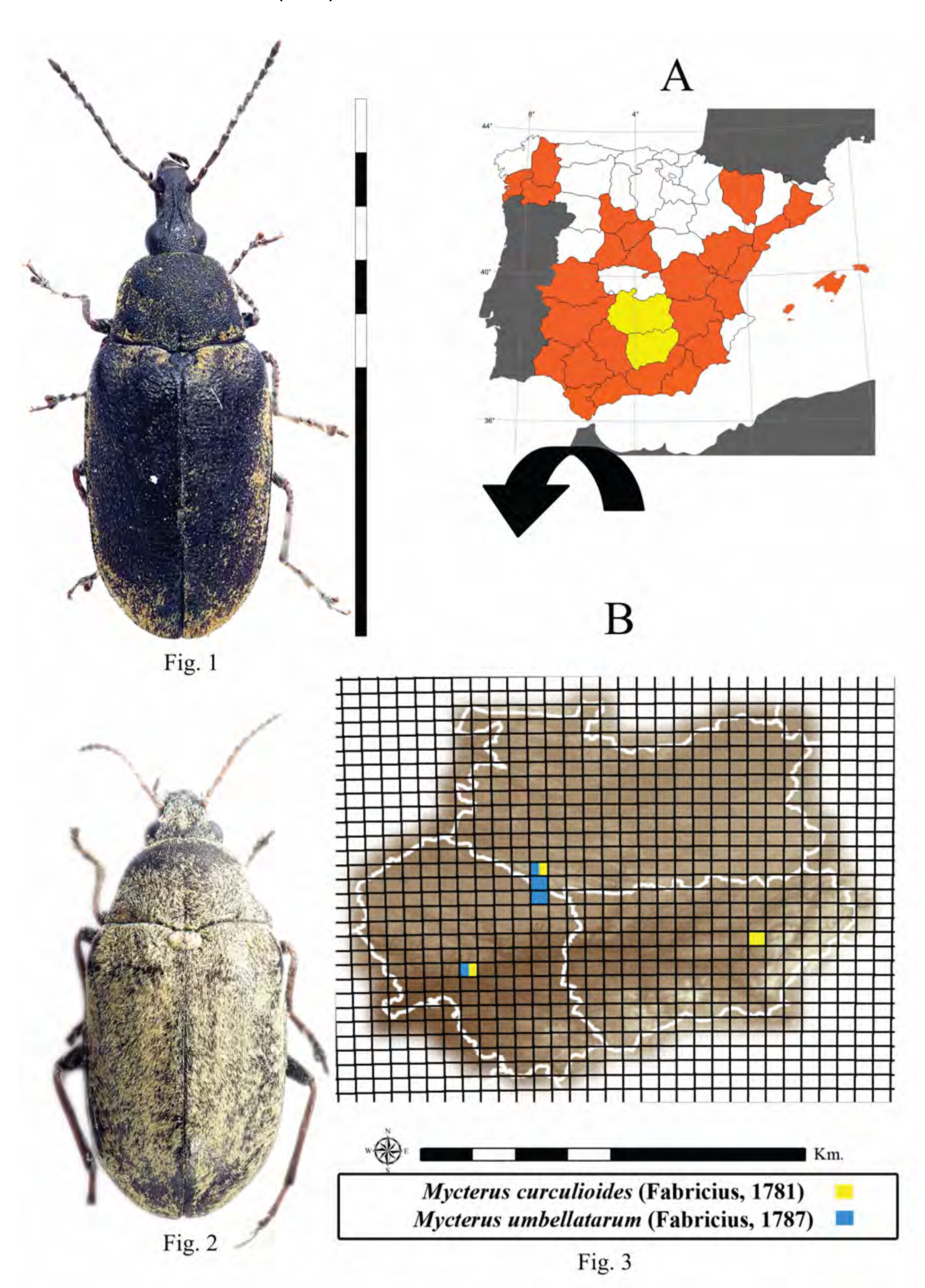


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 34-39 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Phonapate uncinata (Karsh, 1881) (Coleoptera, Bostrichidae) y su naturalización en la Península Ibérica

Jerónimo NAVARRO [1], José María URBANO [2] & Antonio LLINARES [3]

[1] Avda. de las Letanías, 14. 4º C. 41013. SEVILLA
[2] Ronda de Capuchinos, 4. pl. 2. 4º - 4. 41003 SEVILLA. urgra@hotmail.com
[3] Genaro Parladé, 15. 1.5ºA. 41013 SEVILLA monterenalli@telefónica.net

RESUMEN:
Se aporta una serie numerosa de especímenes de *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881) como prueba definitiva de su aclimatación en la Península Ibérica. Se incluye información sobre hábitos del insecto. Con fotografías y mapas de distribución.
PALABRAS CLAVE: Coleoptera, Bostrichidae, *Phonapate uncinata,* aclimatación, Península Ibérica.

Phonapate uncinata (Karsh, 1881) (Coleoptera, Bostrichidae) and his naturalization in Iberian Peninsula

ABSTRACT:
A numerous series of specimens of *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881) is recorded as definitive proof of its acclimatization in the Iberian Peninsula. Is it included information on habits of insect. Images and distribution maps are added.
KEY WORDS: Coleoptera, Bostrichidae, *Phonapate uncinata,* acclimatization, Iberian Peninsula.

Introducción

La familia Bostrichidae Latreille, 1802 (Coleoptera) está compuesta por insectos barrenadores de maderas, característica que multiplica exponencialmente el número de sus localizaciones y las distancias y la variedad de condiciones entre unas y otras.

El moderno comercio internacional conlleva el intercambio de una masa ingente de materias primas, como grandes stocks de alimentos vegetales y de madera para todos los usos. Este tráfico ininterrumpido de mercancías distribuye hacia los más variados destinos huevos y larvas de insectos que a veces hospedan aquellos y otros productos, dando lugar a que los adultos vean la luz en una gran diversidad de parajes. En unos sobreviven y en otros no. Se considera cosmopolitas a las especies aclimatadas en un buen número de países donde llegan a reproducirse y a formar parte de su fauna.

El cosmopolitismo se da con bastante frecuencia entre los bostríquidos, pero

no en todos. Además de los no aptos para sobrevivir fuera de su hábitat original, los hay que solo se aclimatan en ambientes afines a los originarios, en especial los capaces de procurarles nutrientes del tipo de los consumidos por su especie en el país de procedencia. Y están los que aparecen una y otra vez en determinados lugares aparentando una presencia continuada, pero que son la consecuencia engañosa de sucesivas remesas del mismo insecto.

De acuerdo con todo lo expuesto, e igual que sucede con otros muchos insectos y seres vivos en general, los bostríquidos presentes en una determinado territorio en un determinado momento pueden clasificarse, por sus vínculos con ese territorio, en autóctonos (naturales del territorio) y alóctonos (introducidos); y estos últimos, a su vez, en aclimatados (cosmopolitas o no) y accidentales (introducidos sin capacidad de sobrevivir). Este texto aporta un dato nuevo, que los autores estiman de considerable interés, acerca de un insecto con origen en el norte de África (vive también en el sudoeste asiático) y que, por tanto, es alóstono respecto a todo el territorio peninsular: *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881) (Coleoptera, Bostrichidae, Bostrichinae, Apatini).

P. uncinata (Fig. 1 A y B) tiene un tamaño considerable (supera los 20 mm.), también variable (muchos individuos no pasan de los 10) y un aspecto algo extravagante (mucha cabeza y aparato locomotor endeble). De aspecto cilíndrico (el pronoto semeja un trozo de tubo en el que se encaja la mayor parte de la cabeza) y de color marrón oscuro o negro por encima y por los flancos; tiene rojizos la cara ventral, las extremidades (patas y antenas) y algún elemento del aparato bucal. Su cabeza es abultada, quizás un poco desproporcionada. La frente y el epistoma lucen pubescencia apretada, larga y erecta. Sus mandíbulas son exteriormente redondeadas, rectas por dentro y algo apuntadas hacia adelante. El pronoto es subcuadrado, con los ángulos anteriores redondeados y dentados y los posteriores solo redondeados y con reborde entre ellos. Antenas de 10 artejos, escapo muy desarrollado y pequeña masa antenar esponjosa. Tres costillas longitudinales recorren sus élitros. Patas finas, frágiles, quebradizas, tal vez poco aptas para caminar.

P. uncinata muestra un diformismo sexual relevante. La principal diferencia es que solo la hembra aparece dotada de aparato estridulador. Este está “compuesto por una serie de arrugas careniformes continuas situadas por debajo del ángulo posterior del protórax y una superficie cubierta de finas arrugas estriadas en la cara anterior de los fémures anteriores” (LÓPEZ-COLÓN, 1998). Este aditamento, además de diferenciar a la hembra del macho, también evita la confusión de las especies del género *Phonapate* con otras especies próximas. Otra diferencia radica en que la masa frontal de pelos de la hembra aparece dispuesta en círculo y es más larga y más suelta. Y otra, en que la disposición del pronoto de las hembras es,

geométricamente considerada, inversa a la de los machos (ancha en los machos donde se estrecha en las hembras y viceversa).

La especie *P. uncinata* abarca, a escala subespecífica, 3 taxas: *P. uncinata uncinata*, *P. uncinata moghrebica* Lesne, 1934 y *P. uncinara africana* Vydragh, 1961. Todos los individuos recolectados en España pertenecen a la subespecie *moghrebica* (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2007).

Las larvas de *P. uncinata* son muy polífagas. Los imagos, activos durante la noche, acuden a la luz.

Antecedentes

Con anterioridad a 2007 constaba un único registro bibliográfico de este insecto en territorio ibérico, el de un especímen hembra identificado como *Phonapate frontalis* (Fähraeus, 1781) y recolectado en 1988 junto al río Guadalquivir, término municipal de Marmolejo, provincia de Jaén (LÓPEZ-COLÓN, 1998), ya que a una cita muy anterior (1955) en Mallorca su propio legatario (Español) le negaba representatividad ibérica. A partir de este único ejemplar de *P. uncinata* resultaba imposible extraer conclusiones válidas respecto a su vinculación con el territorio donde fue encontrado, aunque se excluyó que tuviera su origen en actividades importadoras. Pero en 2007 se abrieron nuevas perspectivas con ocasión de un estudio sobre bostríquidos ibéricos (BAHILLO DE LA PUEBLA *et al.*, 2007) para el que sus autores recabaron aportaciones de especímenes con que ampliar y completar el número de individuos considerados. De *P. uncinata* este estudio afloró 15 registros, la mayor parte de ellos de un solo individuo y procedentes de Córdoba, Granada, Jaén y Sevilla (UTM 30SUG59, 30SWG25, 30SUH91, 30STG44), todos, por tanto, de Andalucía. Sobre la base de esta serie de insectos los autores del citado estudio concluyeron que *P. uncinata* "parece colonizar el tercio meridional de la Península Ibérica" (Fig 3).

Material y Métodos

Se recolectaron varias cargas de madera dañada por insectos xilófagos y se almacenaron en terrarios u otros recipientes bien ventilados y sometidos a discrecionales operaciones de vigilancia, limpieza y riego. Lo almacenado en esta ocasión eran fragmentos de troncos de diámetro mediano -entre 3 y 6 cm.- de la tamaricácea comúnmente llamada taraje o taray (*Tamarix* ssp.) (Fig. 2) recolectada en varios puntos de la ribera del río Guadalquivir a su paso por las inmediaciones de Sevilla-ciudad.

Nuevos registros

El Copero, UTM 30STG33. Lago Azul, ribera del río Guadalquivir. Sevilla (Sevilla). 04/06 a 22/06/2006. *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881). Ex-ovo. Ramas de *Tamarix* ssp. 42 ♂♂y 56 ♀♀. En total, 98 individuos. J. Navarro, J. Mª. Urbano y A. Llinares leg. y coll. (Fig. 3).

Comentario

Los autores consideran relevante el presente registro de *P. uncinata* por contribuir a disipar cualquier duda acerca de su naturalización en la Península Ibérica. También por permitir la descripción de algunos datos de su comportamiento. Los adultos de *P. uncinata* emergieron al exterior por orificios redondos, de diámetro entre 4 y 7 mm. En algunos casos los insectos permanecían "asomados" a los orificios durante algún tiempo. Al tratar de estimulárseles la salida al exterior se comprobaba que estaban muertos. En otros casos era el extremo del abdomen la parte del cuerpo que emergía al exterior, circunstancia que puede indicar bien alguna tendencia de los insectos a retornar a las cámaras pupales, bien que algunas hembras llegan a la copulación sin abandonarlas del todo. Su actividad se circunscribía a las horas nocturnas. Hacia la puesta de sol los insectos comenzaban a moverse de manera lenta y aumentando luego de forma paulatina su actividad y la reiteración de sus movimientos, aunque éstos eran, por lo general, pausados. La mayor parte de esa actividad se centraba en la cópula. Cuando deambulaban de un lado para otro lo hacían despacio y con torpeza. Durante el día, por el contrario, la actividad era nula. Aparecían diseminados por el fondo de los terrarios en actitudes o poses que hacían difícil distinguir entre insectos vivos y muertos. Estos solían ser muchos en cualquier momento, porque la duración de su etapa adulta, al menos en el interior del terrario, se reveló efímera. Superada una primera noche de actividad, morían probablemente en las horas diurnas siguientes sin alcanzar el inicio de una segunda noche o alcanzándolo en muy mal estado.

Agradecimientos

A Manuel Baena, por la determinación de los insectos y la bibliografía aportada.

Bibliografía

P. BAHILLO DE LA PUEBLA, J. I. LÓPEZ-COLÓN & M. BAENA. 2007. Los Bostrichidae Latreille, 1802 de la fauna ibero-balear (Coleoptera). *Heteropterus Rev. Entomol.*, **7** (2): 147-227.

LÓPEZ-COLÓN, J. I. 1998. *Phonapate frontalis* (Färaeus, 1871), nuevo bostríquido ibérico (Coleoptera, Bostrichidae). *Bol SEA:* 11 - 13.

Fecha de recepción: 14/agosto/2012
Fecha de aceptación: 20/febrero/2013
Publicado en línea: 21/febrero/2013

Fotografías de José Mª URBANO (Fig. 1 Ay B y Fig. 2).

Mapa de Antonio LUNA (Fig. 3).

A B

Fig. 1

Fig. 2

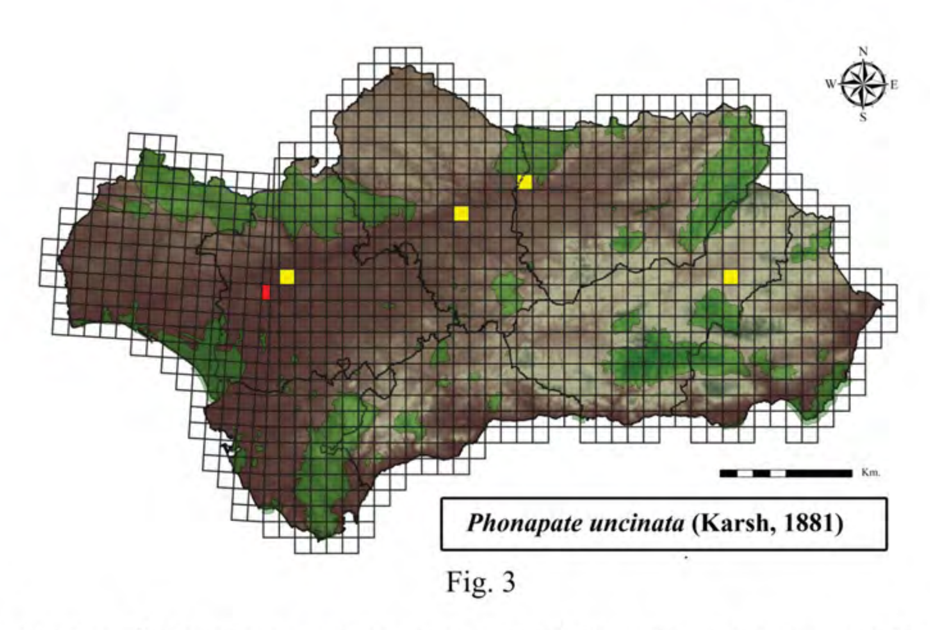


Fig. 3

Figura 1: Hábitus ♂ *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881) Vista dorsal (A) y ventral (B). Escala gráfica 20 mm.

Figura 2 : Taraje, planta nutricia de *P. uncinata*.

Figura 3: Mapa de distribución con las citas en Andalucía con UTM 10 x10 Km. ■Citas de los autores ■ Citas bibliográficas.

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 40-45 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Nuevos registros de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) en Sevilla (Andalucía, España)

Jerónimo NAVARRO [1], José María URBANO [2] & Antonio LLINARES [3]

[1] Avda. de las Letanías, 14. 4º C. 41013. SEVILLA
[2] Ronda de Capuchinos, 4. pl. 2. 4º - 4. 41003 SEVILLA. urgra@hotmail.com
[3] Genaro Parladé, 15. 1.5ºA. 41013 SEVILLA monterenalli@telefónica.net

RESUMEN:
Se aportan dos nuevos registros de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 para la provincia de Sevilla y se amplía otro anterior. El sur de esta provincia se configura como una comarca privilegiada en relación con la presencia de este insecto. Se hacen algunas observaciones sobre la morfología exterior del insecto y se añaden datos corológicos, fotografías y mapas de distribución.
PALABRAS CLAVE: Coleoptera, Cerambycidae, *Trichoferus magnanii*, Sevilla, Andalucía, España.

New records of *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) in Seville (Andalusia, Spain)

ABSTRACT:
I provide two new records of *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 they are from the province of Seville and I provide also a new one previous. The south of this province is a privileged region regarding the presence of this insect. I send you some observations about the external morphology of this insect and I also send you some chorological data, pictures and distribution maps.
KEY WORDS: Coleoptera, Cerambycidae, *Trichoferus magnanii*, Seville, Andalusia, Spain.

Introducción

Trichoferus Wollaston, 1854 (Coleoptera, Cerambycidae, Cerambycinae, Hesperophanini) es un género de distribución holártica con ramificaciones neotropicales. Está representado en España por 5 especies: *T. pallidus* (Olivier, 1790), *T. fasciculatus* (Falderman, 1837), *T. griseus* (Fabricius, 1792), *T. holosericeus* (Rossi, 1790) y *T. magnanii* Sama, 1992, esta última endemismo ibérico de registros esparcidos y escasos. 4 de las especies citadas -la excepción es *T. pallidus*-, están documentadas en Andalucía, donde su distribución es desigual. La especie menos frecuente (1 cita en Cádiz, Jaén y Sevilla, 2 en Córdoba) ha sido

hasta ahora *T. magnanii.* De este taxon se aportan para Sevilla 2 nuevos registros que prolongan hacia el sur y el sureste el área de poblamiento establecida por otro registro anterior, el de Osuna, también en Sevilla. Se refuerza y potencia con nuevas capturas el registro de Osuna. El tercio meridional de la provincia de Sevilla, en lo que respecta a *T. magnanii,* se muestra como un reducto privilegiado.

A *T. magnanii* se la ha atribuido una longitud siempre próxima a los 15 mm., pero tras la medición de una larga serie de individuos (140) cabe afirmar que, aunque esa longitud o sus aproximaciones sean muy frecuentes, no excluyen otras. Entre los especímenes de que se da cuenta los hay cercanos a los 20 mm. y de menos de 10. También se ha afirmado de la morfología exterior del insecto, que su tegumento es pardo o marrón oscuro, y que, con la sola excepción de pequeñas áreas elítrales, está cubierto en su totalidad por tomento blancuzco. Tampoco es así en todos los casos. Son varios los ejemplares recolectados en que, sobre todo en los élitros, es mayor el espacio glabro que el tomentoso. En el espacio glabro predomina el color miel (Fig. 1 A y B).

T. magnani tiene una cabeza pequeña que apenas sobresale del pronoto, pero sus ojos son grandes y salientes. Las antenas alcanzan el ápice elitral en los machos y son más cortas y ligeramente dentadas en las hembras. Los élitros son alargados, muy paralelos, con punteado fino y ápice redondeado. De las áreas glabras de los élitros y del tomento denso y blancuzco que cubre las patas arrancan largas sedas doradas. Las patas son cortas y recias.

Aparte la menor longitud y el leve dentado antenar de las hembras, distingue a los machos su pronoto abultado, transverso, subcuadrado y algo achatado por los flancos. El de las hembras es redondeado y, por regla general, menos voluminoso.

Las larvas de *T. magnanii* se desarrollan en varias especies de jaras (*Cistus* ssp), con preferencia en cepas y raíces y, por tanto, a ras del suelo o incluso bajo tierra. Los adultos vuelan durante el verano, sobre todo en los meses centrales (Fig.2 C y D).

Antecedentes

La corología de estos insectos es enrevesada y dispersa. Se los considera propios de áreas territorales bajo la influencia del Mediterráneo.

Sama describió este endemismo ibérico en 1992 a partir de imagos obtenidos de madera de *Cistus creticus* recolectada un año antes en Cortijos Nuevos UTM 30SWH23 (Jaén). Esta toponimia adolece de falta de precisión. En la provincia de Jaén hay varios núcleos de población con el nombre de Cortijos Nuevos. También es al menos dudoso que la cistácea *Cistus creticus* crezca en tierras jienenses.

Hay varias citas españolas de *T. magnanii* posteriores a 1992. Más allá de

Andalucía, están las de Alfocea-Zaragoza en Zaragoza; sierra de Espuña-Canaleta-Alhama de Murcia en Murcia; Cuenca; Puerto Pulido-Brazatortas (*C. crispus*) en Ciudad Real; Batres y Galapagar en Madrid. Y en Andalucía, las de Camila-Chiclana de la Frontera UTM 29SQA53 (*C. ladanifer*) en Cádiz; Priego de Córdoba UTM 30SUG94 y Santa María de Trassierra-Córdoba UTM 30SUH20 en Córdoba; y Osuna (*C. albidus*) en Sevilla (MURRÍA *et al.*, 1997; VIVES, 2000 y 2001; VERDUGO, 2004; VERDUGO y COELLO, 2003; VERDUGO y PÉREZ-LÓPEZ, 2004; DE LA ROSA, 2005; VERONESE, 2005, NAVARRO *et al.*, 2005; GONZÁLEZ, 2002; GONZÁLEZ *et al*, 2007; DE LA ROSA & LÓPEZ VERGARA, 2009, LUNA, 2009) (Fig 3 E).

Material y Métodos

Todos los insectos de que se da cuenta emergieron de madera de *Cistus albidus* almacenada en terrarios (la forma más práctica de conseguir especímenes de numerosas especies de insectos xilófagos).

Cistus albidus, muy abundante en Sevilla, es un arbusto de leño duro y porte erguido que alcanza fácilmente el metro y medio de altura. Crece en suelos calizos y secos. Es habitual en las concentraciones de matorral que sustituyen a los encinares destruidos por el fuego. No debe el nombre a sus flores, que son rosadas o de color púrpura, sino a los pelos blanquecinos que cubren sus tallos.

Nuevos registros

SEVILLA

Martín de la Jara. Recinto de la Romería, UTM 30SUG21, 17-26/06/2012. 11 exx. ♂♂, 16 exx. ♀♀. J. Navarro, leg. y coll.; 12-22/07/2012. 8 exx. ♂♂, 9 exx. ♀♀. J. M. Urbano leg. y coll. (tamaño: 8 a 19 mm.).

Pruna. UTM 30SUF09. 15-30/06/2012, 8 exx. ♂♂, 15 exx.♀♀. J. Navarro leg. y coll.; 15-28/07/2012, 6 exx. ♂♂, 4 exx ♀♀. J. M. Urbano leg. y coll. (tamaño: 9 a 17 mm.).

Osuna. UTM 30SUG11, 17-30/06/2012, 12 exx. ♂♂, 23 exx. ♀♀. J. Navarro leg. y coll.; 13-26/07/2012, 15 exx. ♂♂, 13 exx. ♀♀. J. M. Urbano leg. y coll (tamaño: 9 a 18 mm.).

El total de ejemplares recolectados es de 140, con ventaja de las ♀♀ (80) sobre los ♂♂ (60) (Fig. 3 F).

La diferencia de aproximadamente un mes entre las eclosiones de las larvas a cargo de cada uno de los autores es atribuida por estos a la disparidad de temperatura derivada de la distinta ubicación de los terrarios utilizados, unos en el interior de una vivienda habitada y otros al aire libre.

Comentario

Pese a la condición de endemismo ibérico de *T. magnanii* sus registros hasta ahora han sido escasos y muestran una considerable dispersión (Zaragoza, Cuenca, Madrid, Ciudad Real, Murcia, Jaén, Córdoba, Sevilla y Cádiz). Este fenómeno no parece afectar a las dos nuevas citas en Sevilla aportadas en este texto y a la detectada con anterioridad. Tanto Martín de la Jara como Pruna, municipios ambos del sur de Sevilla y limítrofes con algunas de las provincias andaluzas más meridionales (Martín de la Jara linda con Málaga y Pruna con Cádiz) forman parte de la misma comarca -periferia noroeste de la Cordillera Penibética- que la previa cita de Osuna, aunque esta última escorada algo más al norte. La homogeneidad geológica y climática del espacio en que se integran los tres registros de *T. magnanii* parece confirmar la continuidad de hábitat.

Agradecimientos

Los autores hacen constar su gratitud a Antonio Luna, a Rafael Obregón y a cuantos en SAE se han responsabilizado de la corrección y de la reproducción esmerada de este trabajo.

Bibliografía

GONZÁLEZ PEÑA, C. 2002. C. Catálogo de los Cerambícidos (Coleoptera) de Aragón. *Monografías SEA*, **27**: 44 pp.

GONZÁLEZ PEÑA, C., E. VIVES I NOGUERA & A. DE SOUSA ZUZARTE. 2007. Nuevo Catálogo de los Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, Islas Baleares e islas atlánticas: Canarias, Açores y Madeira. *Monografías SEA*, **12:** 212pp.

LUNA MURILLO, A. 2009. Nuevos datos de Cerambícidos (Coleoptera, Cerambycidae) para Córdoba (Andalucía, España) *Bol. Soc. And. Ent. (SAE*), **16**: 61-65. Córdoba.

NAVARRO, J., J. M. URBANO & A. LLINARES. 2005. Primera cita de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 (Coleoptera, Cerambycidae) para Sevilla (Andalucía, España). *Boletín SEA*, **37**: 302.

MURRIA, F., A. MURRIA & J. R. BELTRÁN. 1997. *Opsilia malachitica* (Lucas, 1849) y *Trichoferus magnanii* Sama, 1992: dos nuevas especies de Cerambycidae para la Comunidad de Aragón. *Boletín SEA*, **17**: 62

ROSA DE LA, J. J. 2005. Aportaciones al conocimiento de la fauna de cerambícidos de la Comunidad de Madrid y territorios limítrofes (II). Coleoptera,

Cerambycidae. *Boletín SEA*, **35**: 555-556.

ROSA, DE LA J. J. & A. LÓPEZ VERGARA, 2009. Aportaciones al conocimiento de la corología ibérica de algunas especies de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) *Boletín SEA*, **45**: 245-248.

VERDUGO, A. 2004. Cerambycidae de Andalucía. *Monográfico SAE*, **1**: 152 p.

VERDUGO A. & P. COELLO. 2003. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía. III. *Phymatodellus rufipes* (Fabricius, 1777): nueva especie andaluza y datos interesantes para otras seis (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín SEA*: **32:** 9 - 15.

VERDUGO A. & F. J. PÉREZ-LÓPEZ. 2004. Contribución al conocimiento de los cerambícidos de Andalucía (España) (IV). (Coleoptera, Cerambycidae) *Boletín SEA*, **35**: 211-217.

VERONESE, P. 2005. Primera cita de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992 para la Comunidad Autónoma de Madrid (Coleoptera, Cerambycidae). *Boletín SEA*, **36**: 259.

VIVES, E. 2000. *Coleoptera, Cerambycidae*. En *Fauna Ibérica*. Vol. 12. Ramos M. A. *et al*. (eds).. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC. 716 pp.

VIVES E. 2001. *Atlas fotográfico de los Cerambícidos Ibero-Baleares* (Coleoptera). Barcelona. Argania editio. 287 pp.

Fecha de recepción: 25/septiembre/2012
Fecha de aceptación: 14/marzo/2013
Publicado en línea: 15/marzo/2013

Fotografías de José Mª URBANO. Mapas de Antonio LUNA.

PIES DE FIGURAS

Lámina 4: Fig. 1: Hábitus de *Trichoferus magnanii* Sama, 1992. Ejemplares de Pruna (A) y ejemplares de Martín de la Jara (B). Escala gráfica 20 mm. **Fig. 2:** *Cistus albidus*, planta nutricia de *T. magnanii* (C). Larva de *T. magnanii* en su planta nutricia (D). **Fig. 3:** E) Provincias con citas de *T. magnanii* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. F) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en Andalucía. ■Citas bibliográficas. ■Citas de los autores.

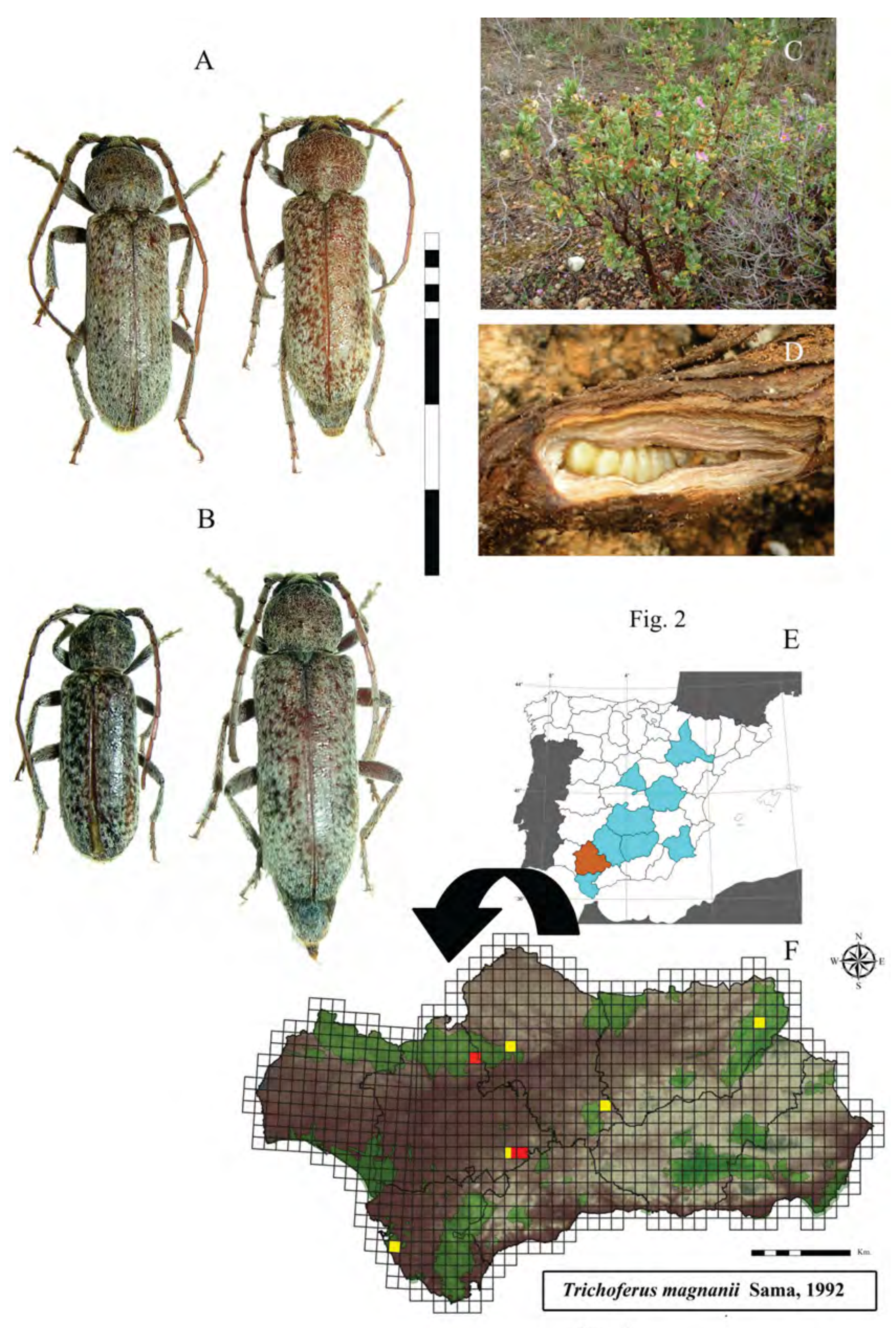


Fig. 2

Fig. 3

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 46-57 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Nuevas aportaciones a la fauna de Bostrichidae (Coleoptera) de la provincia de Córdoba (Andalucía, España)

Antonio LUNA MURILLO [1] y Rafael OBREGÓN [2]

[1]AvdaMachaquito, 20. 2º 214005, CÓRDOBA
aalbertoluna@hotmail.com

[2] Dpto. Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Área de Ecología
Universidad de Córdoba. Campus de Rabanales. CÓRDOBA
rafaobregonr@gmail.com

RESUMEN:
Se cita a *Xylopertha praeusta* (Germar, 1817) por primera vez para la provincia de Córdoba (Andalucía, España). Además, se añaden para Córdoba registros interesantes de 8 especies de la familia Bostrichidae Latreille, 1802. Se aportan fotografías de los ejemplares, mapas de distribución y otros datos ecológicos.
PALABRAS CLAVE: Coleoptera, Bostrichoidea, Bostrichidae, *Xylopertha praeusta*, Córdoba, España, primera cita, distribución, ecología.

New contributions to the knowledge of Bostrichidae (Coleoptera) in Cordoba province (Andalusia, Southern Spain)

ABSTRACT:
Xylopertha praeusta (Germar, 1817) is recorded for the first time in the province of Cordoba (Andalusia, Spain). Also, other interesting records for 8 species of the family Bostrichidae Latreille, 1802 for Cordoba province are shown. Photographs of the specimens, distribution maps and other ecological data are provided.
KEYWORDS: Coleoptera, Bostrichoidea, Bostrichidae, *Xylopertha praeusta*, Cordoba, Spain, first record, distribution, ecology.

Introducción

La fauna de bostríquidos ibero-balear ha sido revisada y catalogada recientemente por BAHILLO *et al*. (2007). En dicho trabajo se realiza el estudio de las 33 especies representadas en el territorio ibero-balear, recogiendo numerosos registros de colecciones públicas y privadas que contenían ejemplares de las diferentes provincias del territorio peninsular y balear, complementándose con las citas bibliográficas existentes. Últimamente, se han publicado nuevas notas faunísticas, la mayoría referidas a fauna andaluza (LÓPEZ-COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2011; LÓPEZ-PÉREZ, 2012; RECALDE IRURZUN & SAN MARTÍN MORENO,

2012; LÓPEZ-COLÓN & BAHILLO DE LA PUEBLA, 2013; NAVARRO *et al*., 2013). No obstante, los registros de esta familia en Andalucía siguen siendo escasos, con un cómputo total de 19 especies repartidas de forma asimétrica por el territorio andaluz, mientras que el conocimiento de la fauna de Bostrichidae de la provincia de Córdoba es todavía más desolador, con sólo 13 especies catalogadas cuya distribución en la provincia se reduce a una o dos localidades o bien, de manera imprecisa, se citan con la expresión genérica de "Córdoba". En este presente trabajo se aportan nuevos datos sobre la distribución, ecología y biología de algunas de esas especies y se cita por primera vez a *Xylopertha praeusta* de Córdoba.

Método

Los autores han revisado sus respectivas colecciones y archivos fotográficos, identificando las especies cordobesas incluidas en este trabajo. Las fotografías de las especies representadas en las láminas se prepararon mediante el sistema de apilado de capas con distinto punto de enfoque mediante Photoshop CS6. El equipo fotográfico utilizado es la combinación de la cámara réflex Canon 7D con un objetivo Sigma 150 mm. macro.Los mapas con las cuadrículas UTM 10 x10 Km. fueron elaborados con ArcGis. 10.1 y retocados con Photoshop CS6 y Corel Draw 13.

La sistemática seguida en este trabajo es la recogida en Löbl & Smetana (BOROWSKI, 2007).

Resultados

Familia: BOSTRICHIDAE Latreille, 1802

Subfamilia: Bostrichinae Latreille, 1802

Tribu: Bostrichini Latreille, 1802

Género: *Bostrichus*, Geoffroy, 1762

***Bostrichus capucinus* (Linnaeus, 1758) var. *nigriventris* (P. H. Lucas, 1843)**
Material estudiado: Tamaño de 9 a 12,5 mm. CÓRDOBA: Sta. Mª. de Trassierra, Puerto Artafi. Lagar del puerto, parcela 18, UTM 30SUH20, 28-V-2006, 1ex., 4-VI-2006, 1 ex.; Adamuz, Localidad, UTM 30SUH61, 8-V-2007, 1 ex., Antonio Luna leg. et col.

Comentario: Citado de Córdoba, El Carpio y Priego de Córdoba (BAHILLO *et al*, 2007). Los especímenes de Sta. Mª. de Trassierra fueron capturados a plena luz del día sobrevolando los alrededores de una casa. El ejemplar de Adamuz se recogió muerto en el suelo. En los alrededores se encuentran sus posibles fitohospedadores:

Quercus sp., *Arbutus unedo* (L.), *Vitis vinifera* (L.), Nuevas localidades y cuadrículas para Córdoba.

Género: *Lichenophanes* Lesne, 1899

***Lichenophanes numida* Lesne, 1899**
Material estudiado: tamaño de 9 a 12,5 mm. CÓRDOBA: Sta. Mª. de Trasierra, Lagar del Puerto, parcela 18, UTM 30SUH20, 5-VI-2005, 1 ex., 23-VI-2007, 1 ex.; 13-VI-2009, 2 exx.; 16-VI-2010,1 ex.; 18-VII-2011, 1 ex., Antonio Luna leg. et col.
Comentario: Citado de Córdoba (LLINARES & NAVARRO, 2003) y Sta. Mª .de Trassierra (BAHILLO *et al.*, 2007). Los especímenes han sido capturados al ser atraídos por la luz de un farol. En los alrededores se encuentra uno de sus fitohospedadores, *Quercus rotundifolia* Lam. Nueva cuadrícula para Córdoba.

Género: *Amphicerus* Le Conte, 1861
Subgénero: *Caenophrada* C.O. Waterhouse, 1888

***Amphicerus (Caenophrada) bimaculata* (A. G.Olivier, 1790)**
Material estudiado: Tamaño 9 mm. CÓRDOBA: Almodóvar del Río, UTM 30SUG28, 18-II-2003, 2 exx., Antonio Luna leg. et col. y Manuel Baena col.
Comentario: Citado de Córdoba, sin mayor precisión (FUENTE, 1932). Encontrados en ramas de *Tamarix* sp., junto a *Buprestis* (*Pseudyamina*) *douei* Lucas, 1846 (Coleoptera, Buprestidae), que es parásito primario de este arbusto (LUNA, 2003). Esta segunda cita para Córdoba se lleva más de 80 años con la primera registrada por Fuente en 1932. Nueva localidad y cuadrícula para Córdoba.

Tribu: Sinoxylini Lesne, 1901
Género: *Sinoxylon* Duftschmidt, 1825

***Sinoxylon muricatum* Linnaeus, 1767**
***Sinoxylon sexdentatum* (A. G. Olivier, 1790)** [1]
Material estudiado: Tamaño de 4 a 5 mm. CÓRDOBA: Almodóvar del Río, UTM 30SUG28, 3-XII-2002, 6 exx., 1-III-2003, 1 ex.; Sta. Mª. de Trassierra, Lagar del Puerto, parcela 18, UTM 30SUH20, 25-III-2007, 4 exx. , 12-IV-2009, 9 exx.; 31-V-2009, 1ex.; 16-VI-2010, 3 exx. Antonio Luna leg. et col.
Comentario: Citado de Córdoba, sin más precisión (BAHILLO *et al.*, 2007), con un ejemplar de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN). Los especímenes de Almodóvar del Río fueron encontrados junto con sus larvas dentro de las ramas muy secas de *Ficus carica* (L.),en compañía de *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825) (Coleoptera, Cleridae), lo cual demuestra la relación entre estas dos especies (el clérido es depredador del bostríquido) (NAVARRO *et al.*, 2003). En Sta. Mª. de Trassierra se localizaron los agujeros de

emergencia de los bostríquidos en ramas de 3,5 mm de diámetro, con las hojas secas de *Quercus suber* L. y *Quercus ilex* L. y se capturaron siempre dentro de las ramas, siendo la primera vez que se encuentran en estos fitohospedadores. En las ramas de estos *Quercus* también se captura al clérido *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825). Nuevas localidades y cuadrículas para Córdoba.

(1) Según Borowski (2007), *Sinoxylon sexdentatum* (A. G. Olivier, 1790) debe pasar a sinonimia de *Sinoxylon muricatum* Linnaeus, 1767 (*Dermestes muricatus* Linnaeus, 1767. *Syst. Nat.*, ed. 12, 1(2): 562).

Tribu: XyloperthiniLesne, 1921

Género: *Xyloperthella* Fischer, 1950

***Xyloperthella picea* (A. G. Olivier, 1750)**

Material estudiado: Tamaño 5 mm. CÓRDOBA: Medina Azahara, UTM 30SUG39, 21-V-2002, 1 ex., Antonio Luna leg. et col. Det. Manuel Baena 2002.

Comentario: Citado de Córdoba (FUENTE, 1932; BAHILLO *et al*., 2007); Recogido en rama de *Ficus carica* (L.).

Género *Xylopertha* Guérin-Méneville, 1845

***Xylopertha praeusta* (Germar, 1817)**

Material estudiado: Tamaño de 4 a 5,5 mm. CÓRDOBA: Sta. Mª. de Trassierra, Lagar del Puerto, parcela 18, UTM 30SUH20, 13-VI-2009, 3 exx., Antonio Luna leg. y col.

Comentario: Primera cita para Córdoba. Capturados atraídos por la luz de un farol. En los alrededores se encuentran sus posibles fitohospedadores, *Quercus* sp. Y *Pistacia lentiscus* L.

Género: *Scobicia* Lesne, 1901

***Scobicia chevieri* (A. Villa& J. B. Villa, 1835)**

Material estudiado: Tamaño de 3,5 a 4,5 mm. CÓRDOBA: Sta. Mª. de Trasierra, Lagar del Puerto, parcela 18, UTM 30SUH20, 16-VII-2006, 1 ex.; 12-VIII-2008, 1 ex.; 13-VI-2009, 2 exx.; 12-VIII-2009, 1 ex. Antonio Luna leg. et col.; Córdoba, Campus Universitario de Rabanales, UTM 30SUG49, 140 m. En trampa de luz. 13-VII-2012, 3 exx.; Córdoba, Huerta El Caño, 95 m. UTM 30SUG49.Atraidos a la luz. 9-VI-2012, 2 exx., 14-VI-2012, 1 ex., R. Obregón leg. et col.

Comentario: Citado de Córdoba (BAHILLO *et al*., 2007), sin más precisión, con un ejemplar de la colección del MNCN. Los ejemplares que citamos de Sta. Mª. De Trassierra fueron capturados atraídos por la luz de un farol. En los alrededores se encuentra su posible fitohospedador *Retama sphaerocarpa* Boiss. Nueva localidad y cuadrícula para Córdoba.

Subfamilia: Dinoderinae C. G. Thomson, 1863

Género: *Rhyzopertha*, Stephens, 1830

***Rhyzopertha dominica* (Fabricius, 1792)**

Material estudiado: Tamaño de 2 a 3,5 mm. CÓRDOBA: Almodóvar del Río, UTM 30SUG18, 13-II-2002, 1ex.; Córdoba, Poniente, UTM 30SUG49 6-IX-2007, 1 ex.; Sta. Mª. de Trassierra, Lagar del Puerto, Parcela 18, UTM 30SUH20, 13-VI-2009, 1 ex. Antonio Luna leg. et col.

Comentario: Citado de Córdoba (BAHILLO *et al*., 2007). El espécimen de Sta. M.ª de Trassierra fue capturado al ser atraído por la luz de un farol; el de Córdoba recogido en pleno día sobre una pared y el de Almodóvar del Río dentro de un tocón podrido de *Populus alba* sp. Nuevas localidades y cuadrículas para Córdoba.

Subfamilia: Lyctinae Billberg, 1820

Tribu: Lyctini Billberg, 1820

Género *Trogoxylon* Le Conte, 1862

***Trogoxylon impressum* (Comolli, 1837)**

Material estudiado: Tamaño de 2 a 4 mm. CÓRDOBA: Córdoba, Córdoba la Vieja, UTM 30SUG39, 26-V-2003, 3 ex.; 2-VII-2003, 2 ex., Córdoba, Castillo de la Albaida, UTM 30SUG39, 9-I-2004, 1 ex., Antonio Luna leg. et col. Det. M. Baena 2004.

Comentario: Citado de Córdoba (MEDINA, 1895; SANTORO Y GARCÍA DE VIEDMA, 1965; BAHILLO *et al*., 2007). Los especímenes de Córdoba se capturaron junto con sus larvas dentro de ramas secas de *Ficus carica* (L.). Nueva cuadrícula para Córdoba.

Discusión

Se cita una nueva especie de bostríquido al listado actual de la provincia (*). Además, se describen nuevas localidades para otras 8 especies de bostríquidos ampliando considerablemente la distribución conocida en la provincia. Se identifican los fitohospedadores de *Sinoxylon muricatum* en la Sierra de Córdoba, *Quercus ilex* L. *y Quercus suber* L., y se confirma a *Denops albofasciatus* (Charpentier, 1825) (Coleoptera, Cleridae) como depredador de esta especie.

Con los nuevos datos aportados se contabilizan un total de (14) especies en la provincia de Córdoba: *Phonapate nitidipennis moghrebica* Lesne, 1934; *Bostrichus capucinus* (Linnaeus, 1758); *Lichenophanes numida* Lesne, 1899; *Amphicerus (Caenophrada) bimaculata* (A.G. Olivier, 1790); *Sinoxylon muricatum* Linnaeus, 1767; *Xiloperthella picea* (A.G. Olivier, 1790); [*]*Xylopertha praeusta* (Germar, 1817); *Scobicia pustulata* (Fabricius, 1801); *Scobicia chevrieri* (A. Villa

& J.B. Villa, 1835); *Enneadesmus trispinosus* (A. G. Olivier, 1795); *Stephanopachys quadricolis* (Marseul, 1878); *Rhyzopertha dominica* (Fabricius, 1792); *Lyctus linearis* (Goeze, 1777); *Trogoxylon impresum* (Comolli, 1837).

Como consideración final, una reflexión: siendo esta familia de coleópteros de gran interés forestal y agrícola por ser insectos que causan daños a la madera tanto viva como trabajada,y también considerados como plaga ya que atacan a cereales almacenados, nos parece que se han realizado escasos estudios en la provincia de Córdoba, por lo que sería aconsejable continuar las prospecciones para ampliar los conocimientos sobre el grupo, necesarios para poder abordar con más garantías cualquier tipo de planificación técnica en cuestiones fitosanitarias.

Agradecimientos

A Pablo Bahillo por atender nuestra petición de confirmar las identificaciones de los ejemplares estudiados. A José Ignacio López Colón por su revisión tan acertada.

Bibliografía

BAHILLO DE LA PUEBLA, P.; LÓPEZ-COLÓN, J.I. & BAENA, M. 2007. Los Bostrichidae Latreille, 1802 de la fauna ibero-balear (Coleoptera). *Heteropterus Revista de Entomología*, **7** (2): 147-227.

BOROWSKI, J., 2007. Family Bostrichidae, pp. 320–328. *In*: I. Löbl, and A. Smetana (eds.). *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Elateroidea, Derodontoidea, Bostrichoidea, Lymexyloidea, Cleroidea, Cucujoidea*, Volume 4. Apollo Books, Stenstrup. 935 pp.

FUENTE, J.M. DE LA, 1932. Catálogo sistemático-geográfico de los Coleópteros de la Península Ibérica y Baleares. *Boletín Sociedad Entomológica de España*, 15: 19-24.

LLINARES, A. & NAVARRO, J. 2003. Primer registro para Córdoba (Andalucía, España) de *Lichenophanes numida* Lesne, 1899 (Coleoptera, Bostrichidae). *Bol. Soc.And. Ent. (SAE),* **8**: 10-12. Córdoba.

LÓPEZ COLÓN, J.I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P., 2011. El chopo, nuevo árbol-huésped para *Lichenophanes numida Lesne*, 1899 (Coleoptera, Bostrichoidea, Bostrichidae). *Boletín de la Asociación Entomológica de Asturias*, 1 (3): 6-7.

LÓPEZ-COLÓN, J.I. & BAHILLO DE LA PUEBLA, P., 2013.*Phonapate nitidipennis moghrebica* Lesne, 1934 en Almería (sureste de España) (Coleoptera, Bostrichoidea, Bostrichidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **8**: 131-134.

LÓPEZ-PÉREZ, J.J., 2012. Los Bostrichidae Latreille, 1802 (Coleoptera, Bostrichoidea) de la provincia de Huelva (S.O. de Andalucía, España). *Revista Gaditana de Entomología*, **8** (1-2): 23-28.

LUNA MURILLO, A., 2003.Nuevos registros en Córdoba (Andalucía, España) de *Buprestis (Pseudyamina) douei* Lucas, 1849 (Coleoptera: Buprestidae). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **8**: 14-18. Córdoba.

MEDINA, M., 1895.- Coleópteros de Andalucía existentes en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, clasificados por D. Francisco de P. Martínez y Sáez. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **24**: 25-61.

NAVARRO, J., URBANO, J. Mª. & LLINARES, A. 2013. *Phonapate uncinata* (Karsh, 1881) (Coleoptera, Bostrichidae) y su naturalización en la Península Ibérica *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **21**: 34-39. Córdoba

RECALDE IRURZUN, J.I. & SAN MARTÍN MORENO, A.F., 2012. Registro de *Lichenophanes varius* (Illiger, 1801) en Navarra (Norte de España) y otros Bostrichoidea de la misma masa forestal (Coleoptera: Bostrichidae y Anobiidae). *Arquivos Entomolóxicos*, **6**: 63-64.

SANTORO, F.H. & GARCÍA DE VIEDMA, M., 1965.- Los líctidos del Instituto Español de Entomología (Coleoptera). *Graellsia*, **21**: 85-87.

Fecha de recepción: 2/abril/2013
Fecha de aceptación: 11/abril/2013
Publicado en línea:12/abril/2013

Fotografías de R. OBREGÓN. Mapas de A. LUNA.

PIES DE FIGURAS

Lámina 6: Fig. 1: Hábitus de *Xylopertha praeusta* (Germar, 1817). Escala gráfica 6 mm. **Fig. 3:** Hábitus de *Amphicerus (Caenophrada) bimaculata* (A. G.Olivier, 1790). Escala gráfica 10 mm. **Figs. 2 y 4:** A) Provincias con citas de *X. praeusta* y *A. (C.) bimaculata* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Córdoba. ■Cita de los autores.

Lámina 7: Fig. 5: Hábitus de *Sinoxylon muricatum* Linnaeus, 1767 Escala gráfica 5 mm. **Fig. 7:** Hábitus de *Scobicia chevieri* (A. Villa& J. B. Villa, 1835). Escala gráfica 5 mm. **Figs. 6 y 8:** A) Provincias con citas de *S. muricatum* y *S. chevieri* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Córdoba. ■Citas bibliográficas. ■Citas de los autores.

Lámina 8: Fig. 9: Hábitus de *Rhyzopertha dominica* (Fabricius, 1792) Escala gráfica 4 mm. **Fig. 11:** Hábitus de *Bostrichus capucinus* (Linnaeus, 1758) var. *nigriventris* (P. H. Lucas, 1843). Escala gráfica 13 mm. **Figs. 10 y 12:** A) Provincias con citas de *R. dominica* y *B. capucinus* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Córdoba. ■Citas bibliográficas. ■Citas de los autores.

Lámina 9: Fig. 13: Hábitus de *Lichenophanes numida* Lesne, 1899 Escala gráfica 4 mm. **Fig. 15:** Hábitus de A) *Xyloperthella picea* (A. G.Olivier, 1750) y B) *Trogoxylon impressum* (Comolli, 1837) Escala gráfica 5 mm. **Figs. 14 y 16:** A) Provincias con citas de *L. numida*, *X. picea* y C) *T. impressum* en España. ■Citas bibliográficas. ■Nuevas citas de los autores. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Córdoba. ■Citas bibliográficas. ■Citas de los autores.

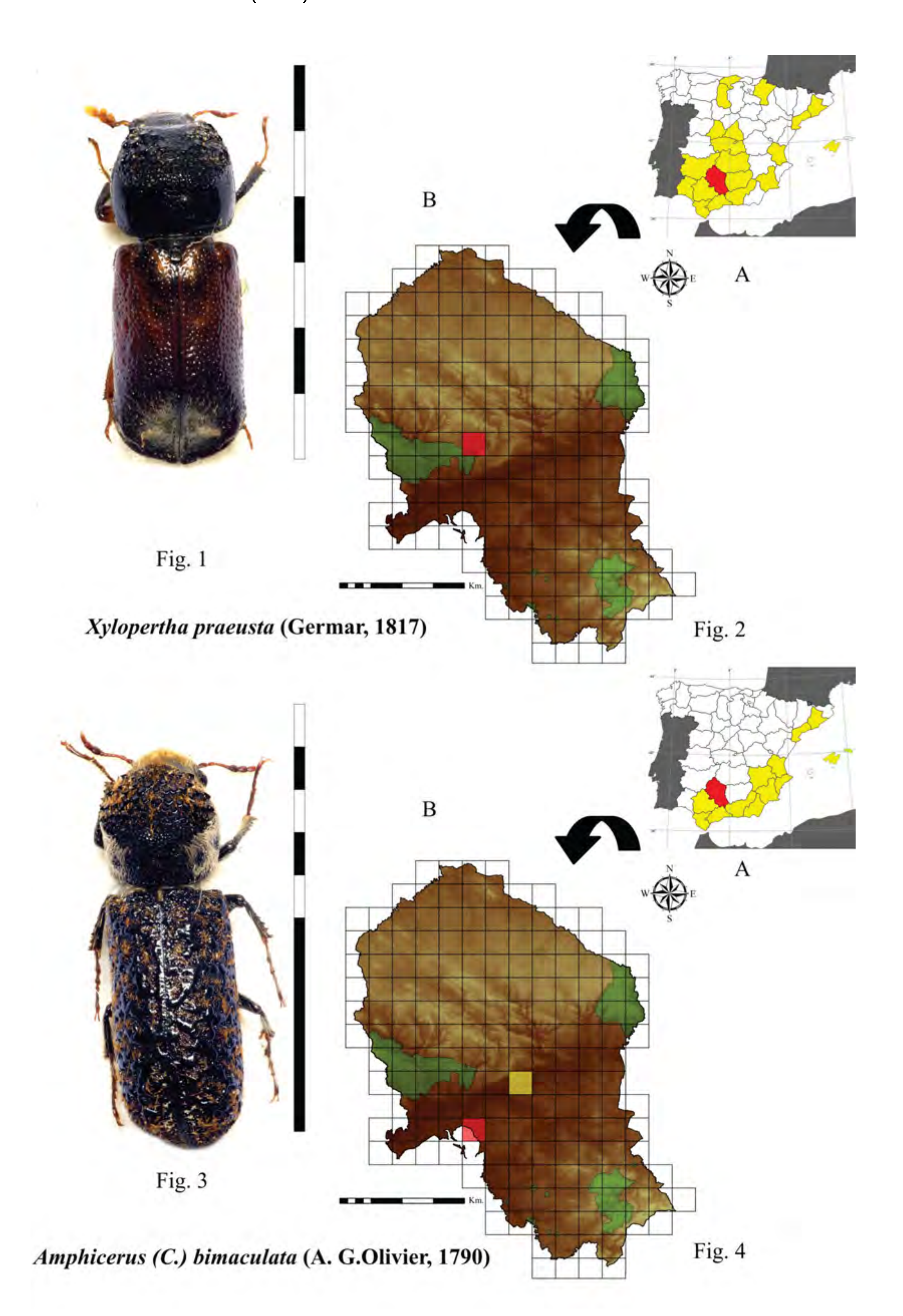


Fig. 1

Fig. 2

Xylopertha praeusta **(Germar, 1817)**

Fig. 3

Fig. 4

Amphicerus (C.) bimaculata **(A. G.Olivier, 1790)**

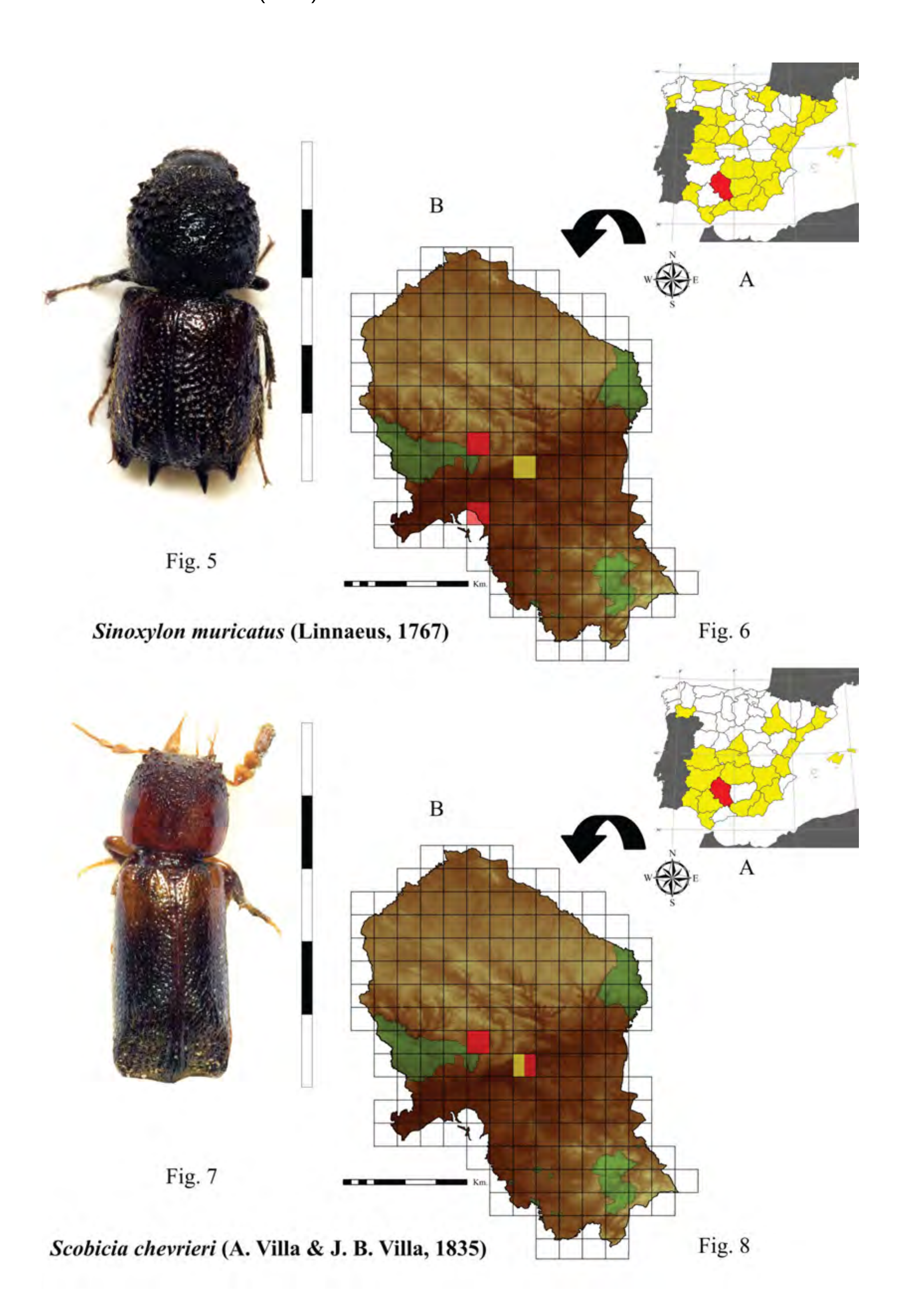


Fig. 5

Fig. 6

***Sinoxylon muricatus* (Linnaeus, 1767)**

Fig. 7

Fig. 8

***Scobicia chevrieri* (A. Villa & J. B. Villa, 1835)**

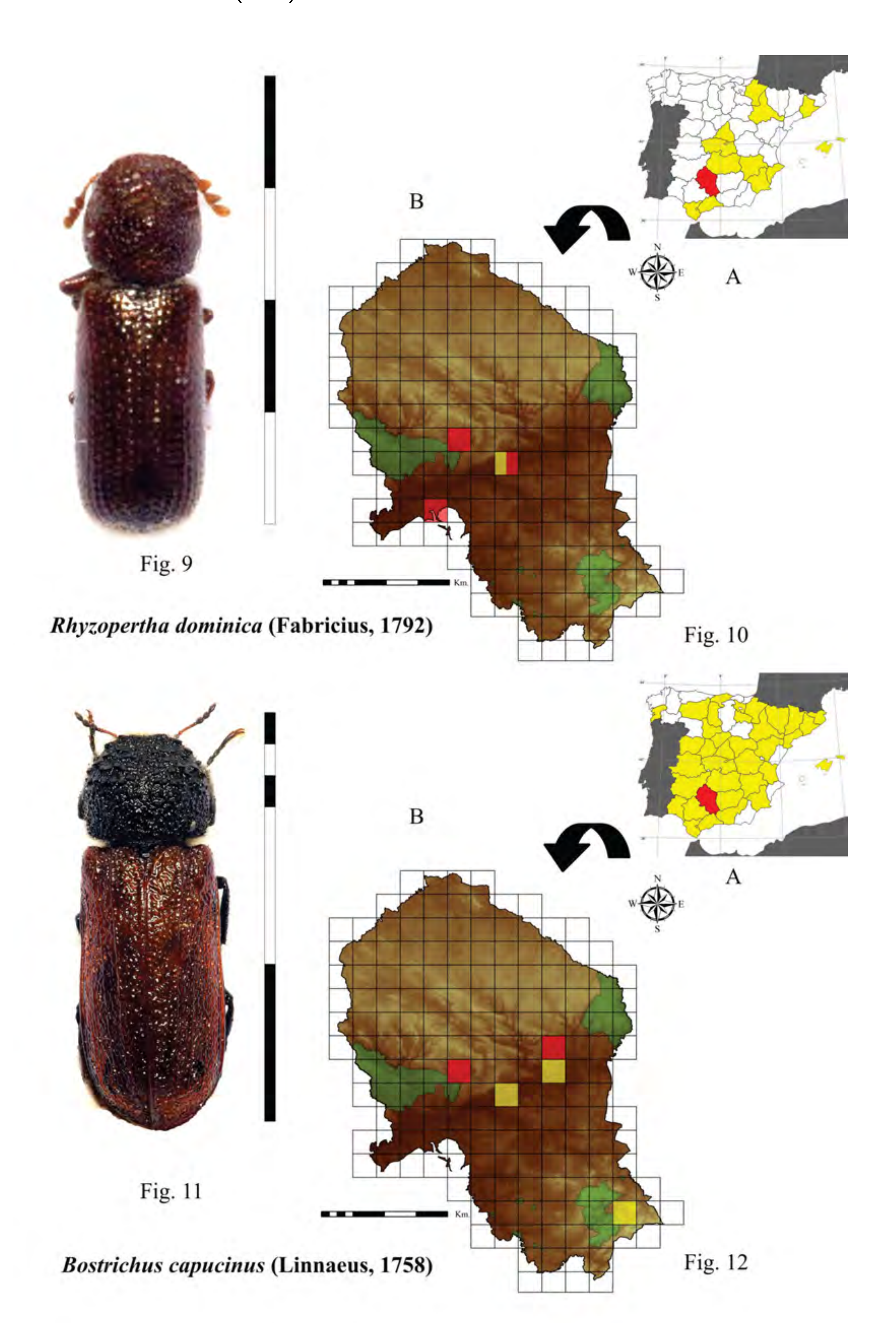


Fig. 9

Fig. 10

Rhyzopertha dominica **(Fabricius, 1792)**

Fig. 11

Fig. 12

Bostrichus capucinus **(Linnaeus, 1758)**

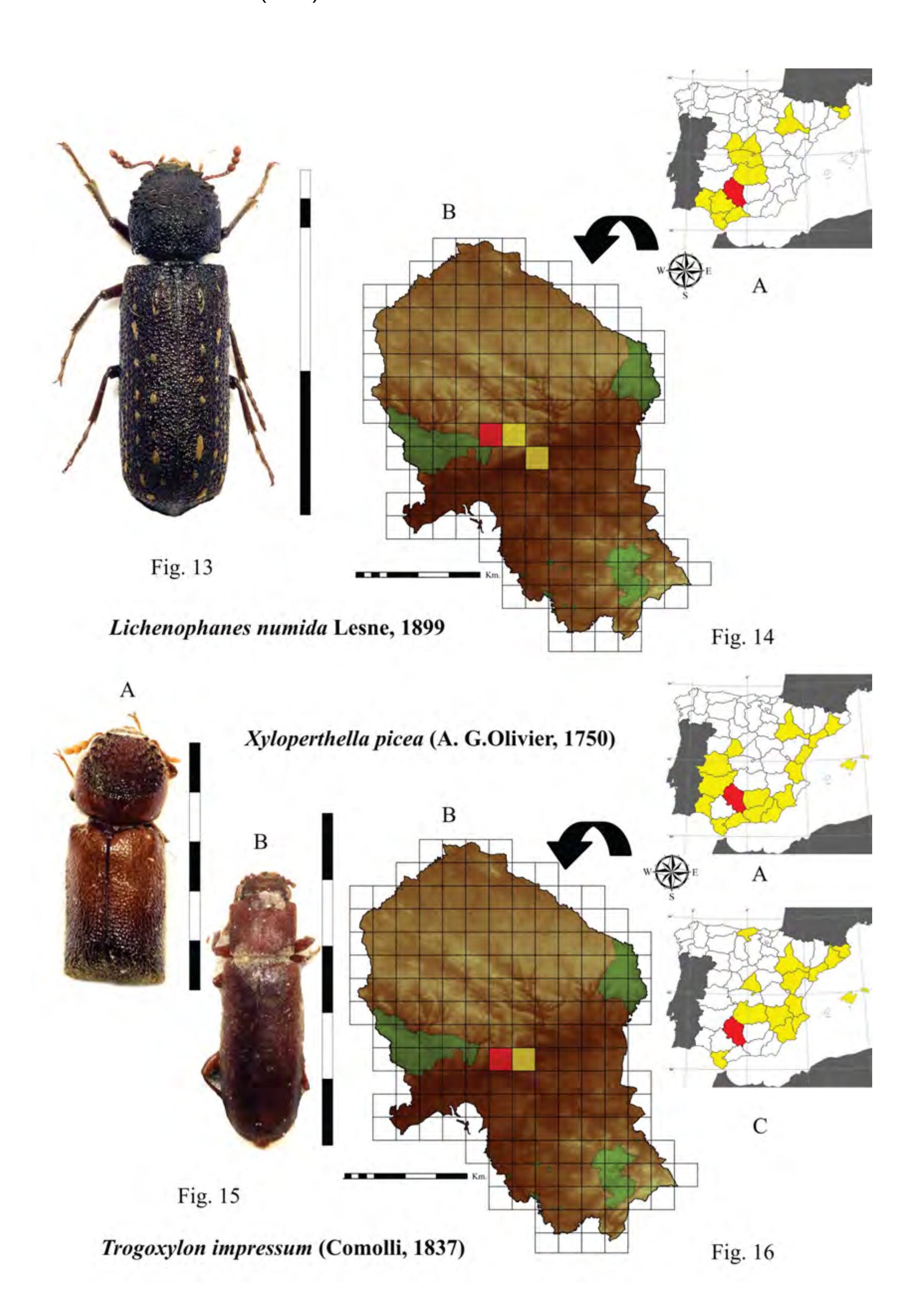


Fig. 13

Lichenophanes numida Lesne, 1899

Fig. 14

Xyloperthella picea (A. G.Olivier, 1750)

Fig. 15

Trogoxylon impressum (Comolli, 1837)

Fig. 16

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 58-76
ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Fuentes nectaríferas de las mariposas diurnas en los prados secos calcáreos y estepas de los Pirineos y el sistema Bético (España) (Lepidoptera, Rhopalocera)

José LARA RUIZ [1]

[1] C/ Condes de Bell-lloch, 189-195, 3º-2ªC, 08014 BARCELONA
jlararuiz6@hotmail.com

RESUMEN:
Se citan las fuentes nectaríferas preferentes y regulares de las mariposas diurnas de los prados secos calcáreos y estepas de los Pirineos (región Eurosiberiana) y de la Cordilleras Béticas (región Mediterránea).
PALABRAS CLAVE: Fuentes nectaríferas, Rhopalocera, prados secos calcáreos, estepas, Pirineos, Cordilleras Béticas, España.

Rhopalocera nectar sources in the dry calcareous grassland and steppes of the Pyrenees and Betic mountains (Spain) (Lepidoptera)

ABSTRACT: The Rhopalocera nectar sources of the dry calcareous grassland and steppes of the Pyrenees and the Betic mountains are recorded.
KEYWORDS: Nectar sources, Rhopalocera, dry calcareous grasslands, steppes, Pyrenees, Betic mountains, Spain.

Introducción

Las plantas son utilizadas por las mariposas como fuente de energía para la reproducción (ERHARDT, 2013). Las plantas se encuentran en hábitats determinados (RIVAS MARTÍNEZ *et al.*, 2001). La disponibilidad y el uso del hábitat determina las fuentes alimenticias de los insectos recolectores (JOHNSON, 1980). La relación entre la disponibilidad de un recurso alimentario y su uso determina la preferencia de ese recurso por el insecto recolector (CARVELL *et al.*, 2002).

En las complejas interacciones que se establecen entre planta y visitante floral, está aceptado que los visitantes florales, concretamente los polinizadores, desarrollan un importante papel como agentes de muchos caracteres de las flores: según forma, tamaño, color de la corola, fragancia desprendida, etc., hasta el punto de que las interacciones planta-polinizador han llegado a ser uno de los principales sistemas modelo en el estudio de la evolución adaptativa en la naturaleza (CAMPBELL, 1991; JOHNSON, 1991; CAMPBELL *et al.*, 1997), de tal

manera que gran parte de los estudios de ecología evolutiva de las interacciones planta-polinizador se basan en el “principio del polinizador eficiente” (HERRERA, 1996; ARMBRUSTER *et al.*, 2000; JOHNSON & STEINER 2000), formulado por STEBBINS (1970), que postula que la selección natural favorecerá aquellos rasgos morfológicos, fisiológicos o ecológicos de las flores o las plantas que sirvan para atraer a aquellos visitantes florales que polinizan más eficientemente (FAEGRI & VAN DER PIJL, 1979; ARMBRUSTER *et al.*, 2000; JOHNSON & STEINER 2000). Por tanto, según este principio, la gran mayoría de las plantas deberían ser polinizadas por un grupo reducido de polinizadores eficientes (“especialización adaptativa mediada por polinizadores”) (THOMPSON, 1994; JOHNSON & STEINER, 2000). Este principio predice que, contando con el tiempo suficiente, la mayoría de los sistemas de polinización deberían tender hacia la especialización (OLLERTON, 1999; JOHNSON & STEINER, 2000). De ello se deduce en el estudio de las relaciones planta-polinizador, que la coevolución requiere una especialización (THOPMSON, 1994), que los sistemas de polinización evolucionan rápidamente en respuesta a presiones selectivas producidas por los polinizadores (OLLERTON, 1996) o que existe una tendencia de especialización de tal forma que las plantas evolutivamente más “avanzadas” están más especializadas que las plantas más “primitivas” (OLLERTON, 1999). Consecuentemente, polinizadores relacionados filogenéticamente ejercerán (supuestamente) presiones selectivas similares, pues exhibirán comportamientos y patrones de preferencias florales similares. Esto implica que se espere que flores polinizadas por insectos similares también compartan rasgos similares. Este razonamiento permitió la formulación del principio del “síndrome de polinización”, conjunto de rasgos florales como los mencionados con anterioridad, que hipotéticamente representan adaptaciones de las flores a tipos particulares de polinizadores (FAEGRI & VAN DER PIJL, 1979). Este principio fue rápidamente aceptado por los biólogos dedicados al estudio de la polinización por la comodidad que supone su aparente capacidad predictiva (FAEGRI & VAN DER PIJL, 1979; KAMPNY, 1995; PROCTOR *et al.*, 1996): mediante el estudio de los rasgos florales de una especie vegetal se puede prever hipotéticamente cuáles serán sus principales polinizadores y viceversa. Además, mediante el estudio de los rasgos del visitante floral (longitud de la trompa, tamaño del cuerpo, etc.) se puede prever hipotéticamente qué especies vegetales polinizará. Por tanto, la esencia del “síndrome de polinización” es la asociación entre los caracteres florales y los caracteres del visitante floral (THOMPSON *et al.*, 2000).

Sin embargo, los datos de campo muestran que los **sistemas de polinización generalistas** son más frecuentes de lo que presuponen los principios teóricos, ya que las flores de muchas especies vegetales son visitadas por un grupo

numeroso y taxonómicamente diverso de insectos (HERRERA, 1988, HORVITZ & SCHEMSKE, 1990; GÓMEZ *et al.*, 1996; GÓMEZ & ZAMORA, 1999; DILLEY *et al.*, 2000; LIPPOK *et al.*, 2000; OLESEN, 2000; THOMPSON, 2001; LARA RUIZ 2009 a, 2009 c; 2010 a, 2010 b, 2011 c, 2011 d, 2011 e, 2011 f, 2011 g, 2012 c). Además, en muchos casos, no existe una correlación positiva entre la abundancia y la eficiencia de polinizadores de una determinada especie de planta (WASER & PRICE, 1990; VAUGHTON, 1992; GÓMEZ & ZAMORA, 1999; POTTS *et al.*, 2001). Sin embargo, el hecho de que los ecólogos de la polinización hayan prestado una atención preferente al estudio de aquellas especies de visitantes florales que son más adecuadas para actuar como polinizador de la especie vegetal de estudio, ha dado como resultado que el estudio de los sistemas de polinización generalistas, hasta la fecha, sea aún muy escaso. Esto inclina la balanza a favor de los de los sistemas de polinización especializados, debido a que han sido los más estudiados (WASER *et al.*, 1996; GÓMEZ & ZAMORA, 1999). Ello es debido a que el estudio de la ecología de la polinización está aún en sus inicios.

Con el presente estudio, además de los previamente publicados (LARA RUIZ, 2009 a; 2009 b; 2009 c; 2010 a; 2010 b; 2010 c; 2011 a; 2011 b; 2011 c; 2011 d; 2011 e; 2011 f; 2011 g; 2012 a; 2012 b; 2012 c), aportamos nuevos datos que hacen presuponer que los sistemas de polinización generalistas están más extendidos de lo que actualmente se supone.

Según el "Corine biotopes Manual", (MOSS *et al*., 1991), los "**Prados secos calcáreos y estepas"** corresponden con el código 34**.** Son prados secos termófilos de las tierras bajas y los pisos colino y montano, que crecen sobre suelos calcáreos, arenosos o superficies de rocas en descomposición, además de las estepas y las formaciones de las orlas de los bosques termófilos. Se dividen en 7 grupos: 1) **prados perennes crasuláceos pirenaicos,** son formaciones abiertas de plantas anuales y suculantas o semi-suculentas, que viven sobre suelos arenosos o superficies de rocas en descomposición del piso montano de los Pirineos, 2) **prados perennes densos pirenaicos,** son prados secos termófilos perennes (mesófilos o xerófilos, *Mesobromion* y *Xerobromion*, respectivamente) del piso montano de los Pirineos, y los prados secos perennes cerrados de los pisos bioclima ticos de los pisos termomediterráeo y mesomediterráneo de la montaña mediterránea, dejados de cultivar, *Brachypodietalia phoenicoidis*), 3) **orlas de bosques termófilos,** son los herbazales de los márgenes de bosques xero-térmicos y mesófilos (*Geranion sanguinei* y *Trifolion medii*, respectivamente), 4) **pastos xéricos mediterráneos,** son pastos perennes bajos, abiertos, ricos en terófitos, sobre suelos oligotróficos ricos en bases o de suelos calcáreos de los pisos mesomediterráneo y termomediterráneo de la montaña mediterránea (de palntas anuales, *Brachypodietalia distachyi* y perennes, *Poetea bulbosae*), 5) **estepas altas**

mediterráneas, comunidades de gramíneas de porte alto, entre las que pueden crecer plantas anuales y, a veces, caméfitos de los pisos mesomediterráneo y termomediterráneo de la montaña mediterránea (*Lygeo-Stipetea*), estepas de *Festuca scariosa* (*Festucion scariosae*), 6) **pastos mediterráneos montanos,** son prados perennes abiertos, ricos en caméfitos (*Ononidion striatae, Aphyllanthion, Festuco-Poetalia ligulatae*) y 7) **prados subnitrófilos mediterráneos,** son formaciones de plantas anuales, de suelos nitrificados, junto a caminos o entre cultivos, de los pisos mesomediterráneo y termomediterráneo de la montaña mediterránea (*Brometalia rubenti-tectori*).

Material y Métodos

1. Áreas de estudio

El estudio se llevó a cabo en cinco áreas de una extensión de 10 kilómetros cuadrados cada una, tres localizadas en los Pirineos y dos en las Cordilleras Béticas. Las tres áreas pirenaicas se localizaron en el Pirineo oscense (31T CG09) y sus alrededores y el Pre-Pirineo central (31T CH32) y zonas limítrofes. Las del Sistema Bético se localizaron en Sierra Nevada caliza y el Macizo Cazorla-Segura (30S WH01) y un transecto que va desde Villanueva del Arzobispo y Mogón hasta Bardazoso (Iznatoraf), fuera de la red de Espacios Naturales.

2. Observaciones

Durante 20 años (1990-2009) se han realizado observaciones de las diferentes especies de mariposas diurnas libando flores de distintas especies de plantas en los prados secos calcáreos de los Pirineos centrales (Huesca), incluidos los Pre-Pirineos (Lérida) y en el Sistema Bético (Sierra Nevada y Macizo Cazorla-Segura).

Las observaciones en cada uno de los 5 biotopos se llevaron a cabo al menos 8-10 veces al mes, en el Pirineos durante 12 años (1990-2001), desde principios de febrero hasta finales de octubre (aunque el período más rico en mariposas sea desde mediados de abril a finales de julio), en las horas más calurosas del día, sin viento o con no demasiado viento y durante 8 años en las Cordilleras Béticas (2002-2009). Las observaciones se realizaron cada 30 minutos (desde las 10:00-20:00 hora solar) a lo largo de áreas rectangulares (ancho: 5 m., largo: 40 m.), usando binoculares para poder visualizar el instante de la succión del néctar por la probóscide de la mariposa. Cada 15 minutos -con presencia de mariposas- se realizó un inventario.

La información recogida en las siguientes tablas es: especie de mariposa, especie de flor libada y biotopo donde tiene lugar la observación de la libación.

Además se anotó para cada especie vegetal presente, el inicio y el final de su período de floración, estableciéndose tres categorías: 1) de floración temprana (a principios de primavera), 2) de floración intermedia (finales de primavera y todo el verano) y 3) de floración tardía (principio y mediados de otoño).

3. Identificación de las especies y otras observaciones

Las especies no identificables de visu se capturaron y se depositaron en la colección particular del autor. Se prepararon genitalia para identificar *Leptidea reali, L. sinapsis,* otras especies de *Pyrgus* como *P. serratulae.*

Se realizaron unos 7.000 inventarios. La escala de frecuencia de visita de las mariposas se estableció según el siguiente criterio: 1) muy rara (+), presente en un solo inventario, 2) algo frecuente (++) presente en 2-10 inventarios y 3) frecuente (+++), presente en más de 10 inventarios. Se consideran fuentes nectaríferas regulares aquellas especies vegetales visitadas entre 2-10 veces, al día y preferentes, aquellas en el 75% o más de los inventarios. Las especies visitadas una sola vez durante todo el período que duró el estudio (fuentes ocasionales) no se han tenido en cuenta en esta publicación.

Resultados

Fuentes nectaríferas de las mariposas diurnas de los prados secos calcáreos y estepas de los Pirineos y de la Cordilleras Béticas

Biotopo	Comunidad vegetal	Piso bioclimático	Región bioclimática
Prados perennes crasuláceos pirenaicicos	**Alyso-Sedion**	Montano	Eurosiberiana
Prados perennes densos pirenaicos	**Mesobromion**		
Prados perennes xerófilos pirenaicos	**Xerobromion**		
Orlas de bosques poco húmedos	**Geranion sanguinei**		
Orlas de bosques húmedos	**Trifolion medii**		
Prados perennes eutróficos pirenaicos	**Brachypodietalia phoenicoidis**	Termomediterráneo Mesomediterráneo	Mediterránea
Pastos terofíticos efímeros	**Brachypodietalia distachyi**		
Majadales	**Poetea bulbosae**		
Espartales	**Lygeo-Stipetea**		
Pastos subnitrófilos mediterráneos	**Brometalia rubenti-tectori**		
Lastonares	**Festucion scariosae**	Mesomediterráneo Supramediterráneo	
Estepas mediterráneas montanas	**Ononidion striatae**	Mesomediterráneo	
Estepas supramediterráneas de Aphyllanthes monspeliensis	**Aphyllation**	Supramediterráneo	
Pastos perennes psicro-xerófilos	**Festuco hystricis-Poetalia ligulatae**		

Tabla I. Relación de biotopos de los prados secos calcáreos de los Pirineos y el Sistema Bético, con la nomenclatura de la comunidad vegetal asociada, el piso bioclimático y la región bioclimática.

Listado I: Relación de fuentes nectaríferas preferentes de los ropalóceros en los prados secos calcáreos de los Pirineos (región eurosiberiana) y del Sistema Bético (región mediterránea)

1.-Alysso-Sedion albi (y Xerobromion): *Sedum album* ssp. *album* (VII-VIII,c). 2.-Mesobromion: *Cirsium acaule* (VII-IX,c); *Lotus corniculatus* ssp. *corniculatus* (VI-IX,c); *Ranunculus bulbosus* ssp. *bulbosus* (IV-VIII,c); *Trifolium montanum* ssp. *montanum* (V-VIII,c); Mesobromion y Xerobromion: *Potentilla neumanniana* (III-IX,cc); *Scabiosa columbaria* ssp. *columbaria* (V-X,c); 3.-*Brachypodietalia phoenicoidis: *Scabiosa atropurpurea* (IV-VIII,c). 4.-Geranion sanguinei: *Vicia tenuifolia* (IV-IX,c); Geranion sanguinei y Trifolion medii; *Origanum vulgare* (VII-IX,c); *Vicia sepium* (IV-VII,c); 5.-Trifolion medii: *Trifolium ochroleucon* (V-VIII,c). 6.-*Brachypodietalia distachyi: *Jasione blepharodon* (III-VII,c); *Vicia amphicarpa* (II-VII,c); *V. parviflora* (II-VI,c). 7.-*Poetea bulbosae: *Ranunculus paludosus* (IV-V,c); *Taraxacum obovatum* (I-VI,c,Cazorla;IV-IX,c,PrePirineos Centrales); *Trifolium tomentosum* (III-VII,c,Cazorla;III-VI,r,PrePirineos); Poetea bulbosae y Brachypodietalia distachyi: *Trifolium scabrum* (III-VIII,cc,Cazorla;IV-VI,c,Pirineos). 8.-*Lygeo stipetea: *Andryala integrifolia* (I-XII,cc). 9.-Ononidion striatae: *Aster alpinus* (VI-IX,c). 10.-Helianthemo-Aphyllanthion: *Centaurea uniflora* ssp. *emigrantis* (VI-VII,c;PrePirineos Centrales). 11.-*Brometalia rubenti-tectori: *Trifolium arvense* (III-VIII,c,Cazorla;IV-IX,c,Pirineos); *T. campestre* (III-IX,c,Cazorla;IV-IX,Pirineos); *T. cherleri* (IV-VIII,c,Cazorla;IV-VI,c,Pirineos Orientales); *T. glomeratum* (V-VII,c,Cazorla;III-VI,c,Pirineos); *T. striatum* (IV-VIII,c,Cazorla;V-VII,r,Pirineos); *Vicia lutea* ssp. *lutea* (III-VII,c); *V. lutea* ssp. *vestita* (III-VI,c).

Primero se indica la comunidad/es -del 1 al 11-, después la especie de planta -respecto a su distribución biogeográfica se usa el siguiente código: sin *=Pirineos, con *=Macizo Cazorla-Segura-, seguida de su fenología (los meses se expresan en números romanos y su índice de abundancia en la zona de estudio (según la siguiente escala: cc=bastante común, c=común).

Listado II: Relación de fuentes nectaríferas regulares de los ropalóceros en los prados secos calcáreos de los Pirineos (región eurosiberiana) y del Sistema Bético (región mediterránea)

1.-Alysso-Sedion albi (y Xerobromion): *Sedum acre* (V-VII,r). 2.-Mesobromion: *Aceras anthopophorum* (III-VII,r); *Anacamptis pyramidalis* (III-VII,r); *Anthylis vulneraria* ssp. *sampaioana* (IV-VII,c); *Campanula glomerata* (VI-IX,r); *Carlina vulgaris* ssp. *vulgaris* (VII-IX,r); *Centaurea scabiosa* ssp. *scabiosa* (VI-VIII,r); *Chamaespartium sagittale* ssp. *sagittale* (V-VIII,c); *Dianthus deltoides* (VI-IX,c); *D. seguieri* ssp. *requienii* (VI-X,r); *Euphrasia stricta* ssp. *pectinata* (V-X,r); *E. stricta* ssp. *stricta* (V-X,cc); *Galium verum* ssp. *verum* (VI-IX,cc); *Gymnadenia conopsea* (V-VIII,c); *Linum catharticum* (V-VIII,c); *Medicago lupulina* (IV-X,c); *Ononis repens* (IV-X,c); *Orchis morio* ssp. *picta* (IV-VI,r); *O. ustulata* (IV-VII,r); *Plantago media* (V-IX,cc); *Platanthera clorantha* (IV-VIII,r); *Polygala calcarea* (III-VII,c); *Primula veris* ssp. *columnae* (III-VII,c); *Prunella grandiflora* ssp. *grandífloro* (VI-X,c); *P. laciniata* (VI-VIII,r); *Salvia pratensis* ssp. *pratensis* (V-VIII,c); *Viola hirta* (III-V,c); Mesobromion y Xerobromion: *Hippocrepis comosa* ssp. *comosa* (IV-VII,r); *Ononis spinosa* (IV-X,c); *Sanguisorba minor* ssp. *minor* (V-IX,c); 3.-Xerobromion: *Achillea obovata* ssp. *obovata* (VI-VII,c); *Acinos arvensis* (V-VIII,r); *Arabis hirsuta* ssp. *hirsuta* (III-VI,c); *Artemisia alba* (IX-X,r); *A. campestris* ssp. *campestris* (VII-X,c); *Biscutella laevigata* ssp. *laevigata* (III-VI,r); *Dianthus pyrenaicus* ssp. *pyrenaicus* (VI-IX,c); *Globularia bisnagarica* (IV-VI,c); *Hyssopus officinalis* ssp. *aristatus* (VII-X,r); *Ononis natrix* ssp. *natrix* (IV-IX,c); *O. pusilla* (V-IX,r); *Stachys recta* (VI-IX,r); *Teucrium pyrenaicum* ssp. *guarense* (VI-IX,c). 4.-*Brachypodietalia phoenicoidis: *Allium paniculatum* ssp. *paniculatum* (V-VIII,r); *A. roseum* (III-

VII,c); *A. scorodoprasum* ssp. *rotumdum* (VI-VIII,r); *Althaea cannabina* (VI-VIII,r); *Calamintha nepeta* ssp. *nepeta* (V-XII,r); *Carlina hispanica* (VI-X,c); *Echinops ritro* ssp. *ritro* (VII-X,r); *Echium vulgare* ssp. *pustulatum* (V-VIII,r); *Ferula communis* ssp. *catalaunica* (III-VI,cc); *Galatella sedifolia* (VII-XI,r); *Galium lucidum* ssp. *lucidum* (V-VII,c); *Gladiolus illyricus* (III-VI,cc); *Hypericum perforatum* ssp. *perforatum* (V-VIII,c); *Inula helenoides* (VI-VII,r); *Mantisalca salmantica* (III-XI,cc); *Medicago orbicularis* (III-VI,r); *M. scutellata* (V-VI,r); *Nepeta tuberosa* (III-IX,r); *Orchis italica* (III-V,r); *Pallenis spinosa* (II-VII,cc); *Phlomis herba-venti* (III-VI,r); *Potentilla recta* (IV-VII,r); *Salvia verbenaca* (I-XII,cc); *Sanguisorba minor* ssp. *balearica* (IV-X,r); *Scorzonera angustifolia* (IV-VI,c); *Tragopogon coricifolius* (V-VI,c); *T. dubius* (V-VI,c); *T. porrifolius* (IV-VI,c); *Trifolium stellatum* (III-VI,cc); *Tripodium tetraphyllum* (III-VII,c); *Verbascum sinatum* (VI-VII,c); *Vicia hybrida* (III-V,r); Brachypodietalia phoenicoidis y Brometalia rubenti-tectori: *Medicago sativa* ssp. *sativa* (V-X,c); 5.-Geranion sanguinei: *Anthemis triumfetti* ssp. *triumfetti* (V-VIII,r); *Arabis hirsuta* ssp. *hirsuta* (III-VI,c); *Bupleurum falcatum* ssp. *falcatum* (VII-VIII,r); *Calamintha sylvatica* ssp. *ascendens* (VI-XI,c); *Campanula persicifolia* (V-VIII,r); *C. rapunculus* (V-VIII,r); *Clematis recta* (V-VIII,r); *Conopodium arvense* (V-VIII,r,PrePirineos); *Galium pumillum* ssp. *paillosum* (V-VIII,r); *Geranium sanguineum* (V-IX,r); *Inula salicina* (VI-VIII,r); *Laserpitium latifolium* ssp. *latifolium* (VI-VIII,r); *Polygonatum odoratum* (V-VII,c); *Rosa pimpinellifolia* ssp. *pimpipnellifolia* (V-VI,r); *Tanacetum corymbosum* ssp. *corymbosum* (VI-VIII,r); *Vincetoxicum hirundinaria* ssp. *intermedium* (VI-IX,c); Geranion sanguinei y Trifolion medii: *Allium oleraceum* (VI-IX,c); *Aquilegia vulgaris* ssp. *vulgaris* (V-VII,r); *Arabis turrita* (IV-VI,r); *Astragalus glycyphyllos* (V-VIII,r); *Clinopodium vulgare* (VII-IX,r); *Cruciata glabra* (V-VII,c); *Galium pumillum* ssp. *pinetorum* (V-VIII,c); *Inula conyza* (VII-X,c); *Lathyrus cyrrhosus* (VI-VIII,r); *L. sylvestris* ssp. *pyrenaicus* (VI-VIII,r); *Potentilla micrantha* (III-V,c); *Silene latifolia* ssp. *latifolia* (IV-IX,c); *S. nutans* (V-VII,r); *Verbascum lychnitis* (VI-IX,r); Geranion sanguinei y Xerobromion: *Veronica teucrium* (V-VII,c); Geranion sanguinei, Trifolion medii y Xerobromion: *Stachys recta* (VI-IX,r). 6.-Trifolion medii: *Agrimonia eupatoria* ssp. *eupatoria* (IV-X,c); *Geranium sylvaticum* ssp. *sylvaticum* (VI-IX,c); *Lathyrus latifolius* (V-IX,c); *Malampyrum pratense* (VI-VIII,c); *Teucrium scorodonia* ssp. *scorodonia* (VI-IX,c); *Trifolium medium* ssp. *medium* (V-VIII,r); *Valeriana officinalis* (VI-IX,r); *Veronica chamaedrys* (IV-VII,c); Trifolion medii y Geranion sanguinei: *Calamintha sylvatica* ssp. *sylvatica* (VI-XI,c); *Trifolium rubens* (VI-VIII,r). 7.-*Brachypodietalia distachyi: *Ajuga iva* (III-VIII,r); *Allium ampeloprasum* (IV-VII,c); *Althaea hirsuta* (IV-VI,c); *Alyssum alyssoides* (IV-VI,c); *A. granatense* (III-VI,c); *Andryala ragusina* (I-XI,c); *Anthemis tuberculata* (IV-X,c); *Arabis auriculata* (III-V,c); *A. verna* (III-V,c); *Arenaria leptoclados* (III-VII,c); *A. modesta* ssp. *modesta* (IV-VI,c); *A. modesta* ssp. *tenuis* (V-VII,r); *A. obtusiflora* ssp. *ciliaris* (VI-VII,r); *A. obtusiflora* ssp. *obtusiflora* (VI-VII,r); *Asteriscus aquaticus* (IV-VI,c); *Atractylis cancellata* (V-X,cc); *Buglossoides arvenses* ssp. *gasparrini* (II-VI,r); *Bupleurum baldense* (III-V,r); *B. semicompositum* (IV-V,r); *Campanula cabezudoi* (VI-VII,r); *C. erinus* (III-VII,cc); *C. semisecta* (V-VII,r); *Centaurea aspera ssp. aspera* (III-IX,c); *C. melitensis* (III-VII,cc); *Centranthus calcitrapa* (III-V,c); *Cerastium gracile* (III-VI,r); *C. pumilum* (III-VII,r); *Chaenorrhinum minus* (V-VII,r); *Cleonia lusitanica* (IV-VII,c); *Crucianella angustifolia* (IV-VII,c); *Crupina crupinastrum* (IV-VII,c); *Daucus durieua* (III-V); *Erophila verna* (III-V); *Erysimum incanum* ssp. *mairei* (IV-VI,r); *Euphorbia exigua* ssp. *exigua* (II-VI,c); *E. falcata* ssp. *falcata* (III-VII,r); *E. sulcata* (II-VI,r); *Fedia cornucopiae* (II-V,cc); *Foeniculum vulgare* (V-XI,c); *Galium murale* (III-VI,c); *G. parisiense* ssp. *divaricatum* (IV-VII,r); *G. parisiense* ssp. *parisiense* (IV-VII,c); *G. setaceum* (IV-VI,r); *Hedysarum spinosissimum* (III-V,c); *Hippocrepis biflora* (III-V,r); *H. ciliata* (II-VI,c); *Hypochaeris achyrophorus* (III-VIII,r); *Lathyrus setifolius* (IV-VI,r); *Limonium echioides* (IV-VII,r); *L. lobatum* (II-VII,r); *Linaria amethystea* ssp. *amethystea* (II-VI,r); *Linum strictum* (III-VI,c); *Lomelosia divaricata* (IV-VI,r); *L. simplex* ssp. *dentata* (V-VI,r); *L.*

stellata (IV-VI,cc); *Macrosyringion longiflorum* (VII-X,r); *Medicago minima* (III-VI,c); *M. rigidula* (IV-VII,c); *M. truncul ata* (IV-VI,c); *Melilotus spicatus* (V-VI,r); *Minuartia hamata* (V-VI,r); *M. montana* ssp. *montana* (IV-VI,c); *Nonea micrantha* ssp. *micrantha* (II-V,r); *Omphalodes linifolia* (III-VI,c); *Ononis laxiflora* (III-VI,r); *O. ornithopodioides* (IV-V,c); *O. pubescens* (IV-VIII,c); *O. reclinata* ssp. *mollis* (IV-VII,c); *Phlomis lychnitis* (III-VI,c); *Picris hispanica* (VI-XI,r); *Plantago afra* (II-VI,c); *P. coronopus* (II-VI,c); *Polygala monspeliaca* (III-VII,c); *Ruta angustifolia* (III-VI,c); *Saxifraga tridactylites* (III-VI,c); *Scandix stellata* (IV-V,c); *Scorzonera laciniata* (IV-VI,c); *Senecio minutus* (III-VII,cc); *Silene colorata* (II-VI,c); *S. conica* ssp. *conica* (IV-VI,c); *S. nocturna* (III-VI,c); *S. tridentata* (III-VI,r); *Teucrium botrys* (V-VII,r); *T. pseudochamaepitys* (III-VI,c); *Thymelaea passerina* (V-VIII,r); *T. salsa* (IV-VII,r); *Trigonella monspeliaca* (III-VI,c); *T. polyceratia* (III-VI,c); *Valerianella discoidea* (IV-VI,c); *V. eriocarpa* (IV-VI,r); *V. microcarpa* (III-V,r); *Velezia rigida* (IV-VII,c); *Xeranthemum cylindraceum* (Vi-VII,r); *X. inapertum* (IV-VII,c); Brachypodietalia distachyi y Brometalia rubenti-tectori: *Melilotus sulcatus* (III-VI,cc); *Scandix australis* ssp. *australis* (IV-VI,r); *S. australis* ssp. *microcarpa* (IV-VI,r); Brachypodietalia distachyi y Poetea bulbosae: *Parentucellia latifolia* (III-VI,r). 8.-*Poetea bulbosae: *Astragalus incanus* ssp. *incanus* (III-V,r); *A, incanus* ssp. *nummularioides* (IV-VI,r); *Bellis microcephala* (I-VI,c); *Scorpiurus muricatus* (III-VI,c); Poetea bulbosae y Brachypodietalia distachyi: *Astragalus echinatus* (III-VI,c); *A. epiglottis* (III-V,c); *A. sesameus* (IV-VI,c); *A. stella* (IV-VI,c); *Convolvulus lineatus* (IV-VII,r); *Plantago albicans* (III-VI,c); *Trigonella gladiata* (IV-VI,r). 9.-*Lygeo-Stipetea: *Allium pallens* ssp. *pallens* (V-VIII,c); *A. sphaerocephalum* (V-VIII,c); *A. stearnii* (VI-VIII,r); *Asphodelus cerasiferus* (III-V,cc); *Bituminaria bituminosa* (III-VIII,cc); *Colchicum triphyllum* (II-IV,c); *Convolvulus althaeoides* (II-XI,c); *Eryngium dilatatum* (V-IX,r); *Gladiolus italicus* (IV-V,c); *Lathyrus clymenum* (III-VII,c); *Micromeria graeca* (III-VI,c); *Orchis papilionacea* (II-VI,r); *Phagnalon saxatile* (I-XII,cc); Lygeo-Stipetea y Brachypodietalia phoenicoidis: *Daucus crinitus* (V-VI,c); *Ornithogalum narbonense* (IV-VI,cc); Lygeo-Stipetea y Helinathemo-Aphyllanthion: *Linum narbonense* (IV-VIII; III-VIII,c). 10.-*Festucion scariosae: *Asphodelus microcarpus* ssp. *rubescens* (IV-V,cc); 11.-Ononidion striatae: *Globularia cordiolia* ssp. *cordifolia* (V-VIII,r); *Lathyrus filiformis* ssp. *filiformis* (IV-VI,r); *Ononis striata* (VI-VIII,r). 12.-Helianthemo-Aphyllanthion: *Aphyllanthes monspeliensis* (III-VIII,cc); *Astragalus hypoglottis* (VI-VIII,r,PrePirineos); *Carduncellus monspeliensum* (V-VII,r); *Dorycnium pentaphyllum* ssp. *pentaphyllum* (IV-VII,cc); *Globularia vulgaris* ssp. *vulgaris* (IV-VI,c,PrePirineos); *Hippocrepis comosa* ssp. *scorpioides* (IV-VII,c); *Knautia arvensis* ssp. *subscaposa* (V-IX,r); *leucanthemum vulgare* ssp. *pallens* (V-IX,c); *Linum suffruticosum* (V-VIII,c); *L. tenuifolium* ssp. *milletii* (V-VIII,c); *Onobrychis supina* ssp. *supina* (IV-VII,c); *Polygala calcarea* (III-VII,c); *Salvia officinalis* ssp. *lavandulifolia* (V-VIII,c); *Teucrium polium* ssp. *aragonense* (V-VIII,r); *Thymus vularis* ssp. *fontqueri* (VII-VIII,r); *T. vulgaris* ssp. *paliarensis* (II-VI,r); Helianthemo-Aphyllanthion y Ononidion striatae: *Lavandula angustifolia* ssp. *pyrenaica* (VI-VIII,c); 13.-Festuco poetalia ligulatae: *Coronilla minima* ssp. *lotoides* (V-VII,r,Pirineos); *C. minima* ssp. *minima* (V-VII,r,Cazorla); *Ononis cristata* (V-VIII,r,Sierra Nevada); *O. pusilla* ssp. *pusilla* (V-VIII,c); 14.-*Brometalia rubenti-tectori: *Astragalus longidentatus* (II-V,r,Sierra Nevada); *Coronilla scorpioides* (III-VI,r); *Trifolium hirtum* (V-VIII,r).

Primero se indica la comunidad/es -del 1 al 14-, después la especie de planta -respecto a su distribución biogeográfica se usa el siguiente código: sin *=Pirineos, con *=Macizo Cazorla-Segura-, seguida de su fenología (los meses se expresan en números romanos y su índice de abundancia en la zona de estudio (según la siguiente escala: cc=bastante común, c=común).

Especies de mariposas diurnas presentes en los prados secos calcáreos de los Pirineos y el Sistema Bético

Especie	1	2	3	4	5	6	7
*Agriades glandon**		+	+			+	
Agrodiaetus damon				+	+		
*Agrodiaetus fabressei***				+++	+++		
*Agrodiaetus fulgens**		+					
*Agrodiaetus ripartii**		++	++			++	
Aporia crataegi	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Arethusana arethusa				+	+		++
*Argynnis adippe**	+++	+++	+++			+++	
Argynnis aglaja	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Argynnis pandora	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Aricia eumedon**	+++	+++	+++			+++	
*Boloria dia**	+++	+++	+++			+++	
Brenthis daphne	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Brenthis hecate		+		+++	+++		+++
Brintesia circe	++	+++	+++	+++	+++	+++	++
Callophris rubi	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Carcharodus alceae	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Carcharodus flocciferus		++	+	++	++	++	
Carcharodus lavatherae	++	++	++	++	++	++	++
*Charaxes jasius***				+++	+++		
Chazara briseis	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Chazara prieuri***						+	
*Coenonympha arcania**	+++	+++	+++			+++	
Coenonympha dorus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Coenonympha glycerion**	+++	+++	+++			+++	
Coenonympha pamphilus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Colias alfacariensis	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Colias crocea	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Tabla II a

Especie	1	2	3	4	5	6	7
*Cupido alcetas**	+++	+++	+++			+++	
*Cupido argiades**	++	++	++			++	
*Cupido lorquinii****							+++
Cupido minimus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Cupido osiris	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Cyaniris semiargus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Erebia epistygne**		+	+			+	
Erebia tages		+	+	+	+	+	+
Euchloe belemia		++	+	++	++	++	++
Euchloe crameri	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Euchloe simplonia	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Euchloe tagis****				++	++	+	
Euphydryas aurinia	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Euphydryas desfontainii	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Gegenes nostrodamus***				+	+		
Glaucopsyche alexis	++	++	++	+++	+++	++	+++
*Hamearis lucina**	+++	+++	+++			+++	
Hesperia comma	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Hipparchia alcyone	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Hipparchia fagi**	++	++	++			++	
Hipparchia fidia	++	++	++	++	++	++	+++
Hipparchia semele		+	+	+++	+++	+	+++
Hipparchia statilinus		+	+	+	+	+	+
*Hyponephele lupina***				+	+		
Hyponephele lycaon	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Iolana iolas****							++
Iphiclides podalirius	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Tabla II b.

Especie	1	2	3	4	5	6	7
Issoria lathonia	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Lampides boeticus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Lasiommata maera	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Lasiommata megera	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Leptidea reali**	+++	+++	+++			+++	
Leptidea sinapis	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Leptotes pirithous				++	++		+++
Libythea celtis	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Limenitis reducta	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Lycaena alciphron		+	+	+	+	+	+
Lycaena phlaeas	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Lycaena tityrus**		+	+			+	
*Lycaena virgaureae**		+	+			+	
*Maculinea arion**	+++	+++	+++			+++	
*Maculinea rebeli**	++	++	++			++	
Maniola jurtina	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Melanargia galathea**		+	+			+	
*Melanargia ines***				+++	+++		
Melanargia lachesis		+	+	+	+	+	+
*Melanargia occitanica***				+++	+++		
Melanargia russiae		+	+	+	+	+	+
Melitaea celadussa	+++	+++	+++	++	++	+++	++
Melitae cinxia	+++	+++	+++	+++	+++	+++	
Melitaea deione	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Melitaea diamina**	+++	+++	+++			+++	
Melitaea didyma	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Melitaea parthenoides	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Tabla II c.

Especie	1	2	3	4	5	6	7
Melitaea phoebe	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Melitaea trivia**	++	++	++			++	
Muschampia proto	++	++	++	+++	+++	++	+++
Papilio machaon	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Parnassius apollo	+++	+++	+++			+++	+++
*Parnassius mnemosyne**	+++	+++	+++			+++	
*Pieris ergane**	++	++	++			++	
Pieris mannii	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
Plebejus argus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Plebejus idas				+	+		++
Plebejus pylaon ssp. hespericus	+++	+++	+++	+	+	+++	++
Polyommatus (Lysandra) albicans	++	++	++	+++	+++	++	+++
Polyommatus amanda	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Polyommatus (Lysandra) coridon**	+++	+++	+++			+++	
*Polyommatus (Meleageria) daphnis**		++					
Polyommatus (Plebicula) dorylas	+++	+++	+++	+	+	+++	
*Polyommatus eros**	++	++	++			++	
Polyommatus escheri	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Polyommatus (Lysandra) hispana				+++	+++		+++
Polyommatus celina	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Polyommatus (Plebicula) nivescens				+++	+++		+++
Polyommatus thersites	++	++	++	+++	+++	++	+
Pontia daplidice	+++	+++	++++	+++	+++	+++	+++
Pseudochazara hippolyte						++	+++
Pseudophilotes abencerragus				+++	+++		+++
*Pseudophilotes baton**	+++	+++	+++				
Pyrgus alveus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

Tabla II d.

Especie	1	2	3	4	5	6	7
Pyrgus armoricanus		+		+	+	+	
*Pyrgus cacaliae**	+++	++	++			++	
Pyrgus carthami		++		++	+	++	+
Pyrgus cirsii		++		++	+	+	
Pyrgus malvae		+++	+++	+++	+++	++	
Pyrgus malvoides		++	++	++	++	+++	
Pyrgus onopordi		+		+	+	+	+++
Pyrgus serratulae	+++	+++	++	++	++	+++	++
Pyronia bathseba	+++	+++	++	+++	+++	+++	+++
Pyronia cecilia		+	+	+++	+++	+	+++
Pyronia tithonus	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Satyrium acaciae**	++	++	++				
Satyrium spini	+++	+++	+++	+++	++++	+++	+++
Satyrus actaea	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Satyrus ferula**	++	++	++			++	
*Scoliantides orion**		+	+			+	
Spialia sertorius	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++
Thymelicus acteon	++	++	++	+++	+++	++	+++
Thymelicus lineola	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Thymelicus sylvestris	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
*Tomares ballus***				++	++		
Zegris eupheme				++	++		++
Zerynthia rumina				+++	+++	++	+++

Tabla II e.

Leyenda de las Tablas II a, b, c, d y e. Relación de las especies de mariposas diurnas presentes en los prados secos calcáreos de los Pirineos y el Sistema Bético (+++=bastante frecuente, ++=frecuente, +=muy rara). (Biotopos: 1.-prados perennes crasuláceos pirenaicos, 2.- prados perennes densos pirenaicos, 3.- orlas de bosques termófilos, 4.- pastos xéricos mediterráneos, 5.- estepas altas mediterráneas, 6.- pastos mediterráneos montanos y 7.- pastos subnitrófilos mediterráneos). (*=Exclusiva del Pirineo; **=exclusiva del Macizo Cazorla-Segura; sin *= todo el territorio;***=Pirineos y Sierra Nevada).

Resultados

TOTAL	1	2	3	4	5	6	7
	86	112	105	97	97	110	82

Tabla III: Resultados totales del estudio.

Discusión

Según el presente estudio, la mayoría de las plantas de los "prados secos calcáreos", tanto del ámbito biogeográfico eurosiberiano (Pirineos) como mediterráneo (Sistemas Béticos), son generalistas (cf. Listados I y II), es decir, son visitadas por gran número de especies de ropalóceros (de 82 a 112, según los biotopos (cf. Tabla II): 29 especies como "fuentes nectaríferas preferentes" y 281 como "fuentes nectaríferas regulares" . Estos resultados son similares a los ya publicados (LARA RUIZ, 2009 b; 2011 a, 2012 a, 2012 b).

El análisis de los resultados del presente trabajo nos lleva a las siguientes conclusiones:

1) En una amplia variación altitudinal, que va desde la baja montaña a la alta montaña, en diferentes biotopos: tanto en los prados mesófilos (cf. Lara Ruiz, 2011 a) como en los prados de alta montaña (cf. Lara Ruiz, 2012 a) y los prados secos calcáreos (presente estudio) son frecuentes las plantas visitadas por un gran número de especies de ropalóceros.

2) No existen diferencias significativas en la variación geográfica (Pirineos y Sistemas Béticos) ni de las plantas visitadas ni de los ropalóceros visitantes, para la Península Ibérica (cf. Listados I y II y Tabla II).

3) En los tres biotopos (prados secos calcáreos, prados mesófilos y prados de alta montaña) hay una gran diversidad de plantas (310 especies) visitadas por una gran diversidad de ropa loceros (114 especies) (cf. Listados I y II y Tabla II).

4) Las diferencias en la distribución (especies exclusivamente eurosiberianas o mediterránea) de algunas de las plantas visitadas y de algunos de los ropalóceros visitantes se explican por el factor climático y no por la distribución de los insectos visitantes, en el primer caso, ni por la distribución de los recursos alimentarios (plantas visitadas por las mariposas diurnas para la obtención de néctar).

Esto muestra que los prados estudiados (mesófilos, de alta montaña y secos calcáreos) son ricos tanto en plantas generalistas como en mariposas generalistas.Tampoco hay diferencias significativas por la variación espacial ni por la variación temporal de las plantas visitadas por las mariposas diurnas (desde principios de primavera hasta finales de verano). Además, la gran mayoría de ropalóceros ibéricos (cf. Tabla II) visitan flores de una gran variedad de rasgos

florales (tamaño, forma y color de la corola) como fuentes nectaríferas preferentes y regulares (cf. Listados I y II).

Agradecimiento

Al revisor de este trabajo, por sus excelentes contribuciones que han mejorado sensiblemente el texto.

Bibliografía

ARMBRUSTER, W. W., FENSTER, C. B. & M. R. DUDASH. 2000. Pollination “principle” revisited: specialization, pollination syndromes, and the evolución of flowers. *Det. Norske VidenskapsAkademi. I. Matematisk Naturvidensskapelige Klasse*, *Skrifter*, Nv. Serie **39: 179-200.**

CAMPBELL, D. R. 1991. Measurement of selection in a hermaphroditic plant: variation in male and female pollination success. *Evolution*, **43**: 318-334.

CAMPBELL, D. R., WASER, N. M. & E. J. MELENDEZ-ACKERMAN. 1997. Analyzing pollinator-mediated selection in a plant hybrid zone: hummingbird visitation patterns on three spatial scales. *Amer. Naturalist*, **149**: 295-315.

DILLEY, J. D., WILSON, P. & M. R. MESLER. 2000. The radiación of Calochortus: generalist flowers moving through a mosaic of potencial pollinators. *Oikos*, **89**: 209-222.

FAEGRI, K. & L. VAN DER PIJL. 1979. *The principles of pollination ecology*. Third edition. Pergamon Press, Oxford, United Kingdom. 244 pp.

GÓMEZ, J. M. & R. ZAMORA. 1999. Generalization vs. specialization in the pollination sistema of *Hormatophylla spinosa* (Cruciferae). *Ecol*, **80**: 796-805.

GÓMEZ, J. M., ZAMORA, R., HODAR, J. A. & D. GARCÍA. 1996. Experimental study of pollination by ants in Mediterranean high mountain and arid habitats. *Ecol*, **105**: 236-242.

HERRERA, C. M. 1988. Variation in mutualism: the spatiotemporal mosaic of a pollinator asemblage. *Biol. Journ. of the Linnean Soc*., **35**: 95-125.

HERRERA, C. M. 1996. *Floral traits and plant adaptation to insect pollinators: a devil’s advocate apporach.* En: Lloyd D. G. & S. C. H. Barret (eds.) *Floral biology:* 65-67. Champman and Hall, New York.

HORVITZ, C. C. & D. W. SCHEMSKE. 1990. Spatiotemporal variation in insect mutualism of a neotropical herb. *Ecol*, **71**: 1085-1097.

JOHNSON, S. D. & K. E. STEINER. 2000. Generalization versus specialization IN plant pollination systems. *Trends in Ecology and Evolution*, **15**: 140-143.

JOHNSTON, M. O. 1991. Natural selection on floral traits in two especies of Lobelia with different pollinators. *Evolution*, **45**: 1468-1479.

KAMPNY, C.M. 1995. Pollination and flower diversity in Scrophulariaceae. *Bot. Rev.*, **61**: 350-366.

LARA RUIZ, J. 2009 a. Contribución al conocimiento de los insectos polinizadores potenciales y visitantes de Araceae en los Pirineos (Huesca y Lérida) en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, España). *Bol. Entomol. Aragonesa (SEA)*, **45**: 415-418. Zaragoza.

LARA RUIZ, J. 2009 b. Lepidoptera visitantes y polinizadores potenciales de *Platanthera* sp. en el Pirineo (Huesca y Lérida) y en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, España) (Lepidoptera). *Bol. Entomol. Aragonesa (SEA)*, **45**: 485-487. Zaragoza.

LARA RUIZ, J. 2009 c. Polinizadores potenciales de *Asphodelus* spp. en los Pirineos y en el macizo Cazorla-segura (Huesca y Jaén, España) (Insecta). *Bol. Entomol. Aragonesa (SEA)*, **45**: 547-548. Zaragoza.

LARA RUIZ, J. 2010 a. Polinizadores potenciales y visitantes de *Dactylorhiza* spp. en los Pirineos (Huesca, Lérida) y el macizo Cazorla-Segura (Jaén, España) (Insecta). *Micobotánica-Jaén.* Año V. Nº 3: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2010 b. Polinizadores y visitantes de *Ophrys* L. en la Península Ibérica y las Islas Baleares. *Micobotánica-Jaén.* Año V. Nº 3: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2010 c. Plantas visitadas por *Xylocopa* spp. en el sector subbético oriental (cazorlense-alcaracense) SE de España (Hymenoptera, Xylocopinae). *Micobotánica-Jaén.* Año V. Nº 4: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2011 a. Fuentes nectaríferas regulares de las mariposas diurnas en los prados mesófilos de los Pirineos y el Sistema Bético (Lepidoptera, Rhopalocera). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **17**: 56-67. Córdoba.

LARA RUIZ, J. 2011 b. Fuentes nectaríferas de los Papilionidae ibéricos (Lepidoptera). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE)*, **17**: 68-87. Córdoba.

LARA RUIZ, J. 2011 c. Polinizadores y visitantes de *Epipactis* en la Península Ibérica. *Micobotánica-Jaén*. Año VI. Nº 2: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2011 d. Polinizadores y visitantes de *Cypripedium calceolus* L.

en la Península Ibérica. *Micobotánica-Jaén*. Año VI. Nº 2: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2011 e Insectos visitantes florales de *Acinos* Mill. (Labiatae) en la Península Ibérica (Insecta). *Micobotánica-Jaén.* Año VI. Nº 3: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2011 f. Contribución al conocimiento de los insectos visitantes florales de Apocynaceae en la Península Ibérica (Insecta). *Micobotánica-Jaén*. Año VI. Nº 3: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2011 g. Contribución al conocimiento de los insectos visitantes florales de Aristolochiaceae en la Península Ibérica (Insecta). *Micobotánica-Jaén*. Año VI. Nº 4: http://www.micobotanicajaen.com.

LARA RUIZ, J. 2012 a. Fuentes nectaríferas de las mariposas diurnas en los prados de alta montaña de los Pirineos y el Sistema Bético (Lepidoptera, Rhopalocera). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE),* **19**: 83-96. Córdoba.

LARA RUIZ, J. 2012 b. Fuentes nectaríferas preferentes y regulares de las mariposas diurnas en los cardales ibéricos. (Lepidoptera, Rhopalocera). *Bol. Soc. And. Ent. (SAE),* **19**: 97-105.Córdoba.

LARA RUIZ, J. 2012 c. Contribución al conocimiento de los insectos visitantes de Campanulaceae en la Península Ibérica (Insecta). *Micobotánica-Jaén.* Año VII. Nº 1: http://www.micobotanicajaen.com.

LIPPOK, B., GARDINE, A. A., WILLIAMSON, P. S. & S. S. RENNER. 2000. Pollination by flies, bees, and beetles of Nuphar ozarkana and N. Advena (Nymphaceae). *Amer. Journ. of Bot.* **87**: 898-902.

OLESEN, J. M. 2000. *Exactly how generalized are pollination interactions?* Det. Norske VidenskapsAkademi. I. Matematisk Naturvidensskapelige Klasse, Sdrifter, Nv. Serie **39**: 161-178.

OLLERTON, J. 1996. Reconciling ecological processes with phylogenetic patterns: the apparent paradox of plant-pollinator systems. *Journ. of Ecol*. **84**: 767-769.

OLLERTON, J. 1999. La evolución de las relaciones polinizador-planta en los Artrópodos. *Bol. Soc. Entomol. Aragonesa (SEA),* **26**: 741-758. Zaragoza.

POTTS, S. G., DAFNI, A. & G. NEEMAN. 2001. Pollination of a core flowering sub. Especies in Mediterranean phrygana: variation in pollinator diversity, abundance and effectiveness in response to fire. *Oikos*, **92**: 71-80.

PROCTOR, M., YEO, P. & A. LACK. 1996. *The natural history of pollination.* Timber Press, Portland, Oregon. 479 pp.

RIVAS MARTÍNEZ, S., DÍEZ, T., FERNÁNDEZ GONZALES, F., IZCO, J., LOIDI, J., LOUSA, M. & A. PENAS. 2002. Vascular plants communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobotanica*, **15 (1-2**): 5-922.

STEBBINS, G. L. 1970. Adaptative radiation of reproductive characteristics in Angiosperms, I: pollination mechanisms. *Ann. Rev. of Ecology and Systematics* **1:** 307-326.

THOMPSON, J. D. 2001. How do visitation patterns vary among pollinators in relation to floral displací and floral design in a generalist pollination system? *Oecología*. **126**: 386-394.

THOMPSON, J. N. 1994. *The coevolutionary process.* Univ. Press of Chicago Press, Chicago, Illinois. 376 pp.

VAUGHTON, G. 1992. Effectiveness of nectarivorous birds and honeybees as pollinators of Banksia spinulosa (Poteaceae). *Austral. Journ. of Ecol*. **17**: 43-50.

WASER, N. M. & M. V. PRICE. 1990. Pollination efficiency and effectiveness of bumble bees and hummingbirds visiting *Delphinium nelsonii. Collect. Bot.* **19**: 9-20.

Fecha de recepción: 20/Febrero/2013

Fecha de aceptación: 24/Abril/2013

Publicado en línea: 30/abril/2013

Boletín de la SAE Nº 21 (2013): 77-81 ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

Nuevos registros de Chrysopidae y Myrmeleontidae para la provincia de Sevilla (Andalucía, España) (Neuroptera, Planipennia)

José Manuel BARREDA [1]

[1] Caracas, 31, 41701 DOS HERMANAS (Sevilla)
jmbarredaleg@gmail.com

RESUMEN:
Se citan entre otros el Chrysopidae *Italochrysa italica* (Rossi, 1790) y los Myrmeleontidae *Acanthaclisis baetica* Rambur, 1842 y *Neuroleon egenus* (Navás, 1915) por primera vez en la provincia de Sevilla. Se comentan notas breves sobre su morfología. Se aportan fotografías y coordenadas UTM de las especies estudiadas.
PALABRAS CLAVE: Nuevos registros, Neuroptera, Planipennia, Sevilla, España.

New records of Chrysopidae and Myrmeleontidae for the province of Seville (Andalusia, Spain) (Neuroptera, Planipennia)

ABSTRACT:
For the first time in the province of Seville, Chrysopidae *Italochrysa italica* (Rossi, 1790), the Myrmeleontidae *Acanthaclisis baetica* Rambur, 1842; and *Neuroleon egenus* (Navás, 1915) among others are recorded. Brief notes about its morphology are commented. Photographies and UTM coordinates of the studied species are provided.
KEY WORDS: New registries, Neuroptera, Planipennia, Seville, Spain.

Introducción

Las familias Chrysopidae Schneider, 1851 y Myrmeleontidae Latreille, 1803 se pueden diferenciar, entre otros caracteres, por las antenas, que son largas y filiformes en Chrysopidae y cortas y mazudas en Myrmeleontidae, en cuanto al tegumento este está menos esclerotizado en los Chrysopidae. En la reciente publicación del Atlas de los Neurópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares (MONSERRAT & TRIVIÑO, 2013), aparece la provincia de Sevilla como una de las que no ha sido muestreada por los autores de dicho trabajo monográfico así como una de las provincias de las que menos citas se aportan. Por lo que se estima oportuno dar a conocer los datos de las especies presentes en Sevilla y que no aparecen citadas en el Atlas para la provincia. Especialmente interesante se considera el registro de *Acanthaclisis baetica* Rambur, 1842, por la escasez de citas en la Península Ibérica.

Material y Métodos

Los ejemplares estudiados pertenecen a la colección del autor.

Para la ordenación sistemática se ha seguido la propuesta por Monserrat & Triviño (2013). Para la determinación del Chrysopidae y de los Myrmeleontidae se ha usado la guía de Leraut (2003) y la clave realizada por Giacomino (2007) respectivamente. En el caso de la determinación de *Macronemurus appendiculatus* (Latreille, 1807) también se ha consultado el trabajo de Devetak, (1997).

Resultados

Familia CHRYSOPIDAE Schneider, 1851

Italochrysa italica (Rossi, 1790) (Fig. 1)

Material estudiado: Sevilla: El Ronquillo, Sierra Clara, UTM 29SQB4981, 30-VIII-2010, 5 exx. Capturados por la noche con trampa de luz, J. M. Barreda leg.
Morfología: Envergadura de los ejemplares estudiados 39-44 mm. Se diferencia fácilmente de su congénere *Italochrysa stigmatica* (Rambur, 1842) por la ausencia de manchas en las alas anteriores.
Hábitat: En el lugar donde se capturaron los ejemplares predominan la encina (*Quercus ilex* L.) y la jara pringosa (*Cistus ladanifer* L.).

Familia MYRMELEONTIDAE Latreille, 1803

Acanthaclisis baetica Rambur, 1842 (Fig. 2)

Material estudiado: Sevilla, Dos Hermanas, UTM 30STG4029, 30-VIII-1998, 1 ♂. Capturado de noche volando bajo la luz de una farola, J. M. Barreda leg.
Morfología: Envergadura del ejemplar estudiado 88 mm. Se diferencia de su congénere *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789), entre otros caracteres, por tener las dos líneas de celdas pentagonales de la parte costal de las alas anteriores casi iguales.

Acanthaclisis occitanica (Villers, 1789) (Fig. 3)

Material estudiado: Sevilla, Dos Hermanas, UTM 30STG4029, 18-VI-1999, 1 ♀. Capturado de noche volando bajo la luz de una farola, J. M. Barreda leg.
Morfología: Envergadura del ejemplar estudiado 103 mm. Se diferencia de su congénere *Acanthaclisis baetica* Rambur, 1842, entre otros caracteres, por tener las dos líneas de celdas pentagonales de la parte costal de las alas anteriores muy desiguales.

Macronemurus appendiculatus (Latreille, 1807) (Fig. 4)

Material estudiado: Sevilla, El Ronquillo, Sierra Clara, UTM 29SQB4981, 19-VIII-2012, 1♂. Capturado por la noche con trampa de luz, J. M. Barreda leg.
Morfología: Envergadura del ejemplar estudiado 37 mm. Los machos de esta especie se caracterizan por tener los cercos muy largos.
Hábitat: En el lugar donde se capturaron los ejemplares predominan la encina (*Quercus ilex* L.) y la jara pringosa (*Cistus ladanifer* L.).

Neuroleon egenus (Navas, 1915) (Fig. 5)

Material estudiado: Sevilla, Dos Hermanas, UTM 30STG4029, 2-VIII-2011, 1ex. J. M. Barreda leg.
Morfología: Envergadura del ejemplar estudiado 43 mm.

Agradecimientos

A María Hernández Candau por su ayuda con las traducciones requeridas. A los revisores del manuscrito, especialmente a Víctor J. Monserrat.

Bibliografía

DEVETAK, D. 1997. Genus *Macronemurus* Costa, 1855 in the northwestern part of the Balkan Peninsula (Neuroptera: Myrmeleontidae). *Annales Ser Hist Nat*, **7**(1), 203-208.

GIACOMINO, M. 2007. Clé de détermination des Myrmeleontidae de France. *Invertébrés Armoricains*, **1**: 29-34.

LERAUT, P. 2003. Le guide entomologique par Delachaux et Niestlé S. A. (París, Francia). *Insectos de España y Europa*. Lynx Edicions. 527 pp.

MONSERRAT, V. J. & V. TRIVIÑO. 2013. Atlas de los neurópteros de la Península Ibérica e Islas Baleares (Insecta, Neuroptera: Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) *Atlas of the Iberian and Balearic lacewings* (*Insecta*, *Neuroptera*: *Megaloptera*, *Raphidioptera*, *Planipennia*). Monografías S.E.A. vol. **13**. 154pp. Zaragoza.

Fecha de recepción: 2/abril/2013
Fecha de aceptación: 8/mayo/2013
Publicado en línea: 17/mayo/2013

Fotografías de José Manuel BARREDA. Mapas de Antonio LUNA.

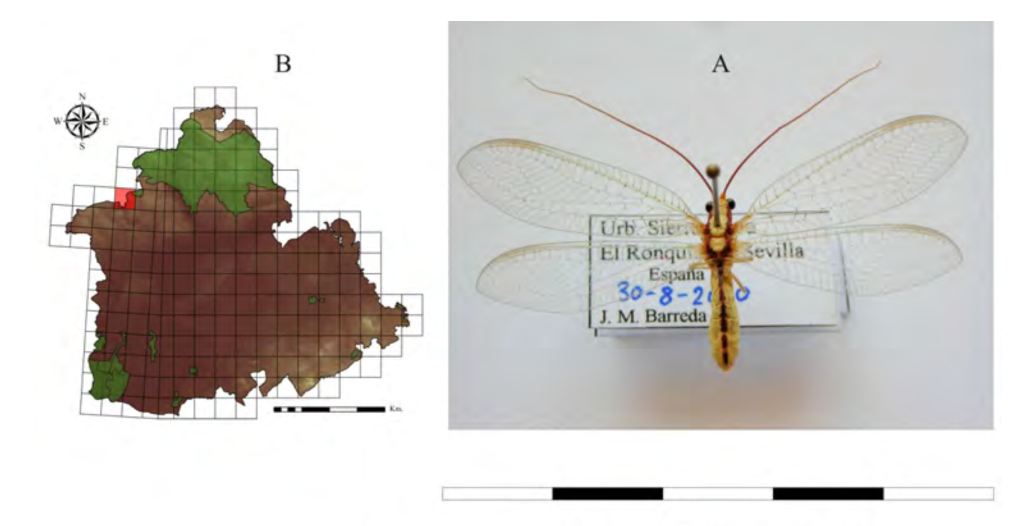
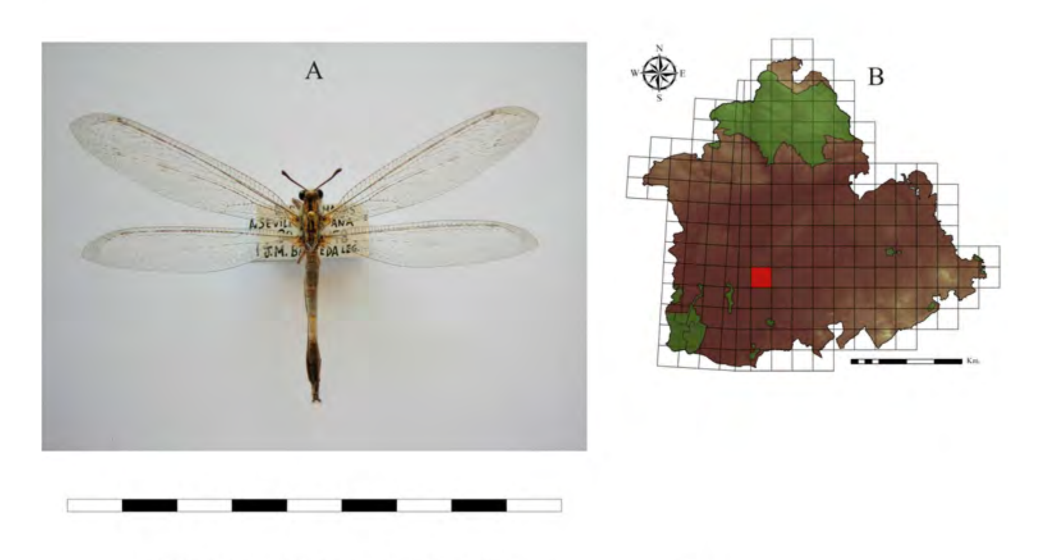


Fig. 1 ***Italochrysa italica*** **(Rossi, 1790)**



Acanthaclisis baetica **Rambur, 1842** Fig. 2

Figs. 1 y 2: A) Hábitus de *Italochrysa italica* (Rossi, 1790). Escala gráfica 50 mm.; Hábitus de *Acanthaclisis baetica* Rambur, 1842. Escala gráfica 90 mm. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Sevilla.■ Citas del autor.

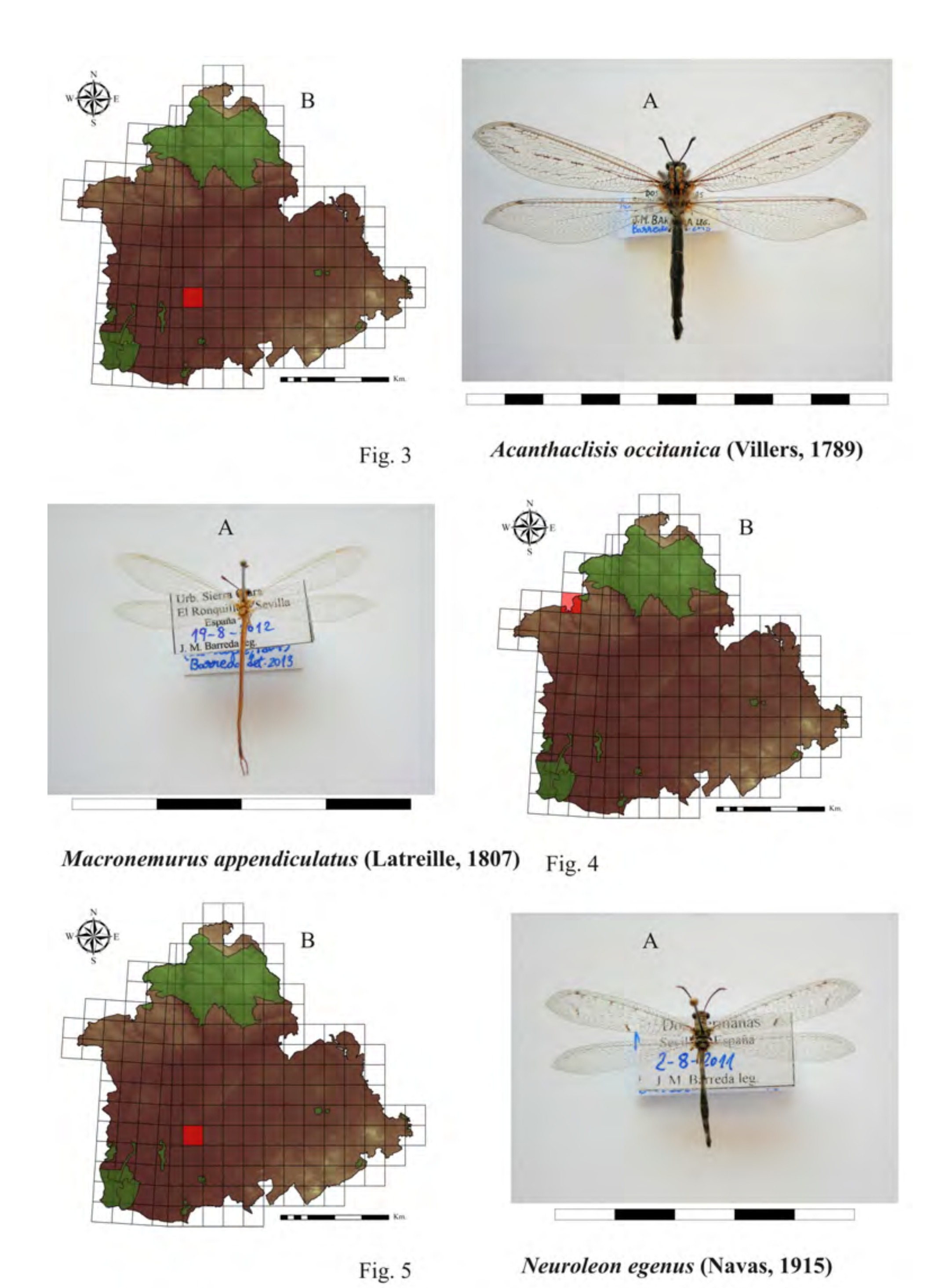


Fig. 3 *Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)

Macronemurus appendiculatus (Latreille, 1807) Fig. 4

Fig. 5 *Neuroleon egenus* (Navas, 1915)

Figs. 3 al 5: A) Hábitus de *Acanthaclisis occitanica* (Villiers, 1789). Escala 110 mm.; Hábitus de *Macronemurus appendiculatus* (Latreille, 1807). Escala 40 mm; Hábitus de *Neuroleon egenus* (Navas, 1915).Escala 50 mm. B) Mapa con UTM 10 x 10 Km. con las citas en la provincia de Sevilla.■ Citas del autor.

ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

MANFRED NIEHUIS, 2013. *Die Buntkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland*. GNOR–Eigenverlag. 683 pp.

Precio venta: 34,50 euros.



Acaba de salir publicado un nuevo volumen sobre la Fauna y Flora de los estados federados de Renania-Palatinado y Sarre (R.F.A.), en ésta ocasión el dedicado a los Coleópteros *Cleridae*. A lo largo de 683 páginas el autor, Manfred Niehuis, desgrana desde la morfología de esta familia de coleópteros, su situación actual, la fenología, ecología, distribución así como las diversas especies que precisan protección.

El autor ha contado con la valiosa colaboración de otros especialistas, que han aportado sus conocimientos en otros campos, firmando capítulos tales como la sistemática actual de la familia (R. Gerstmeier), los registros fósiles (J. Kolibáč & T. Wappler) o la morfología larvaria (B. Klausnitzer).

Como los volúmenes anteriores la presentación de esta obra es inmejorable, desde su edición, pasando por la calidad de sus múltiples imágenes hasta lo exhaustivo de la información aportada hacen de este libro una magnífica fuente de información, con el único inconveniente de que está escrito en alemán, con breves resúmenes en inglés y francés.

Su precio es de 34,50 euros y puede pedirse directamente a la editorial GNOR (Ver folleto anexo).

Antonio Verdugo
Héroes del Baleares, 10
11100 SAN FERNANDO (Cádiz)
averdugopaez@gmail.com


Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Hiermit bestelle ich ☐ Exemplar(e) des Bandes:

Die Buntkäfer in Rheinland-Pfalz und Saarland

zum Preis von 34,50 Euro für den Band
zzgl. Porto und Verpackung

Datum Unterschrift

Bitte freimachen

GNOR
Gesellschaft für Naturschutz und
Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V.
Osteinstraße 7-9
55118 Mainz

Noticias




SOCIEDAD ANDALUZA
1995
2001

SOCIOS

COMUNICADOS

En la Reunión de Junta Directiva celebrada el **15 de abril de 2013** se debatieron y aprobaron los puntos del orden del día:

- Se aprueba el Informe Económico 2012 modificando el presentado por D. José Machado Aragonés para separarlo de la deuda que la SAE tiene contraída con él. En resumen los gastos en 2012 alcanzan los 935,00 €, mientras que los ingresos en 2012 suman 1.364,00 €.
- No se presenta Presupuesto Económico para 2013 hasta que la mayoría de los asociados cumplan con su obligación de contribuir con su cuota al mantenimiento de la SAE.
- Se aprueba por los presentes las modificaciones de los Estatutos SAE para su inscripción en el Registro Nacional de Asociaciones.

En la Reunión de Junta Directiva celebrada el **28 de mayo de 2013** se debatieron y aprobaron los puntos del orden del día:

- Informe y estudio de los gastos por publicaciones desde 2005 y su registro en las Actas de Asambleas ordinarias desde 2006.
- Decisiones y protocolo para el pago de la deuda de la SAE con D. José Machado Aragonés.

GRUPO DE TRABAJO

Estimados colegas:

Si estáis interesados en participar podéis contactar a través de nuestra web o email y os mandaremos unos impresos para la recogida de datos. Todos los participantes aparecerán reflejados como colaboradores de la publicación o de las imágenes fotográficas, textos, etc.

Por descontado, estaremos abiertos a preparar cualquier estudio de otras categorías que nos lleguen como iniciativa vuestra.

Un saludo.

BAJAS

D. Antonio Hidalgo Fontiveros
De Linares (Jaén)
Baja: 21/03/2013
D. Antonio Luís González Moliné
De Huelva
Baja: 17/05/2013

D. Carlos Antonietty Adame
De Huelva
Baja: 22/05/2013

NUEVOS DATOS

Rogamos a nuestros socios que procuren **obtener una dirección de correo electrónico** para comunicarnos y que nos informen regularmente de sus cambios, nos **faciliten su DNI** y nos envíen una **fotografía reciente** para completar su perfil como socio de la SAE lo más pronto posible. También a nuestros asociados se les solicita un **breve historial** personal que incluya una relación de trabajos ó artículos publicados relativos a la entomología.

AVISO

La Sociedad Andaluza de Entomología y todo lo que a esta le compete será **gestionada** exclusivamente por **miembros de la directiva SAE** que conserven su **condición de socio**. Pedimos que para cualquier contacto con la SAE se dirijan por los canales adecuados al personal responsable para evitar equívocos.

E-mail
saegestiones@sociedadandaluzadeentomologia.com

Dirección postal
Sociedad Andaluza de Entomología. Apto. 3086
14080 CÓRDOBA

PUBLICACIONES RECIBIDAS

- *Bulletí Societat Catalana Lepidopterologia,* **103**, 2012. Barcelona.
- *Revue d ´ARE*, **XXI** (1, 2, 3, 4), 2012. Perpignan (France).
- *Revue d ´ARE*, **XXII** (1), 2013. Perpignan (France).
- *Revue d ´ARE*, **XXII** (2), 2013. Perpignan (France).
- *Revue d ´ARE*, **XXII** (3), 2013. Perpignan (France).
- Tillier, Pierre, Giacomino, M & Colombo R., 2013. Atlas de répartition des Fourmilions en France (Neuroptera: Myrmeleontidae. *Revue d ´ARE*, Supplément au Tome **XXII**: 1-51. Perpignan (France).
- *Graellsia* Vol. **68** (2), 2012. Madrid.



BIBLIOTECA: DONACIONES

D. **Antonio Verdugo**, nos envía trabajos de su Revista Gaditana de Entomología.

■ SEPARATAS

Marcos Toribio. Datos sobre algunos Carábidos de la Península Ibérica (Coleoptera). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 1-5.

Marcos Toribio. Datos nuevos e interesantes de Carábidos para la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 7-10.

David Molina Molina. Contribución al conocimiento de la distribución actual de la especie invasora *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal, 1838 (Coleoptera: Dryophthoridae) en la Península Ibérica. *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 11-16.

Zapata, Torres & Sánchez-Ruiz. Primera cita del género *Aeolus* Eschscholtz, 1829 para España (Coleoptera: Elateridae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 17-20.

Saz, A. del; Zapata, J. L. & Simón-Sorli, A. Datos corológicos de los ejemplares del género *Iberodorcadion* Breuning, 1943 (Coleoptera, Cerambycidae) de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, España. *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 21-48.

A. Verdugo. Acerca de un caso de sinfisoceria asociada a una posible cripto-meiomelia de la antena izquierda en *Trox cotodognanensis* Compte, 1985 (Coleoptera: Trogidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 49-53.

David Molina Molina. Primer registro de *Aleurotrachelus globulariae* Goux, 1942 para la Península Ibérica (Hemiptera: Aleyrodidae). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 55-58.

A. Verdugo. *Anthaxia (Anthaxia) granatensis* nov. sp., nuevo miembro del grupo de especies de *Anthaxia (Anthaxia) salicis* (Fabricius, 1776), España. (Coleoptera: Buprestidae: Anthaxiini). *Revista gaditana de Entomología,* volumen IV número 1 (2013): 59-72.

A. P. Retana, A. Sánchez & J. A. Rodríguez. Notas sobre la morfología externa de las hembras partenogenéticas ápteras de *Sipha flava* (Forbes 1884) (Sternorrhyncha: Aphididae: Chaitophorinae) bajo microscopio electrónico de barrido. *Revista gaditana de Entomología, v*olumen IV número 1 (2013): 73-82.

D. **Antonio Pérez Fernández** del GEV envía las siguientes publicaciones.

■ SEPARATAS

Toni Pérez Fernández, José Ignacio López-Colón & Pablo Bahillo de la Puebla. Nuevas citas de *Thorectes* Mulsant, 1842 (Coleoptera, Geotrupidae) en cuevas de Jaén (Andalucía, España). *Arquivos Entomolóxicos,* **8** (2013): 257-261.

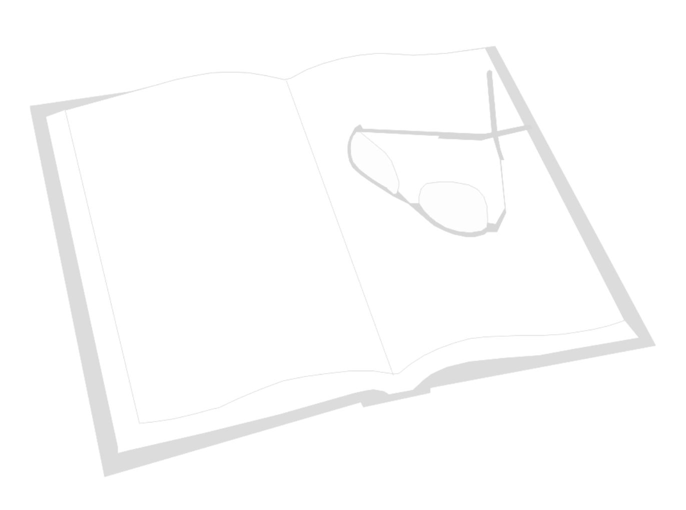
Toni Pérez Fernández. Catálogo provisional de invertebrados cavernícolas de las provincia de Jaén (Andalucía, España).II Congreso Andaluz de Bioespeología. (2008): 337-349. Priego de Córdoba.

Luís S. Subias y Toni Pérez. Oribátidos (Acari, Oribatida) cavernícolas de España. *Gota a gota,* nº 1 (2013): 37-43.

■ LIBROS

Weber Dieter (Hrsg) 2013. Die Höhlenfauna Luxemburgs. *Ferrantia* **69**, Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg, 408 p.

Muchas gracias por su dedicación



ISSN: 1578-1666
ISSN: 2254-8777

NORMAS DE PUBLICACIÓN

El Boletín de la Sociedad Andaluza de Entomología es una revista que está abierta a trabajos originales sobre cualquier aspecto de la Entomología. Para la publicación de los artículos se valorarán, la calidad, la originalidad y el interés del contenido de los manuscritos, así como la adecuación del contenido a las presentes normas. La revista publica artículos remitidos por los socios de la SAE, aunque está abierta, si así lo determina el Comité de Redacción, a la publicación de trabajos elaborados por personas que no pertenezcan a la Sociedad.

Los autores podrán enviar los **originales** de sus trabajos en **copia electrónica** en formato **B5 (JIS)** (182 mm x 257 mm), ó formato **A4** (210 mm x 297 mm.) ya sea en **CD, o por correo electrónico** en forma de archivos de texto (.doc, .docx) en procesadores de texto bajo entorno Windows.

El texto de la copia electrónica se hará en letra **Times New Roman**, tamaño **12**, justificación **completa**, interlineado **exacto de 14,4 puntos** y con los siguientes **márgenes**: **Superior, 3 cm; Inferior, 2,5 cm. e Izquierda y Derecha de 2 cm**.

Las gráficas deben estar numeradas con números arábigos consecutivos, se enviarán ya exportados en formato de imagen (.tif, .jpg) en archivo electrónico separado del texto del trabajo y con una calidad que permita su buena reproducción. **Las tablas** se deben enviar perfectamente elaboradas y numeradas en números romanos. **Los pies de figuras o fotos** se enviarán en una hoja electrónica separada del resto del trabajo. **Las imágenes** (dibujos, fotografías o mapas) deberán enviarse en archivos digitalizados separados uno a uno del resto del trabajo y se incluirá el título y autor de la imagen que corresponda. Siempre que sea posible las imágenes deben llevar una escala gráfica y convenientemente señalizadas para su maquetación. Se prefiere el formato .psd de Photoshop con capas ó archivos de imagen (.tif, .jpg) con una resolución mínima de 300 dpi y un tamaño mínimo de 500 kb. Los originales remitidos no deben superar las veinte páginas. El Comité de Redacción decidirá la inclusión de trabajos de un mayor número de páginas.

Los **artículos** llevarán los siguientes apartados:

El título centrado y breve, con solo los nombres de Género y Especie en cursiva y con indicación de los nombres de Orden y Familia.

El nombre y primer apellido de los autores centrado.

La dirección postal de los autores centrada y su dirección de correo electrónico.

Resumen en castellano que recoja los aspectos y conclusiones más relevantes del artículo, limitándolo a no más de 50 palabras. Se debe hacer referencia a las posibles imágenes que incluya el trabajo.

Palabras clave que no deben ser más de seis.

Abstract en inglés con las mismas características del resumen en castellano. El abstract debe ir precedido por la traducción del título del artículo al inglés.

Key words con las mismas características de las palabras clave en castellano.

Seguirá el texto del artículo que se organizará con los siguientes apartados: Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones, Agradecimientos y Bibliografía.

En el texto de todos los trabajos los apartados principales deben ir justificados a la izquierda, en minúsculas y negrita con tamaño 16. Los apartados secundarios se justificarán a la izquierda y se escribirán en minúsculas y negrita con tamaño 12.

Las referencias que aparezcan en el texto de todos los trabajos se citarán incluyendo el nombre del autor seguido de la fecha de publicación entre paréntesis, por ejemplo: (JOHNSTON, 1984). Las obras del mismo autor aparecidas en el mismo año se identificarán mediante letras, a, b, c,... Sólo se incluirá en la bibliografía los artículos citados en el texto.

Las referencias bibliográficas completas aparecerán al final del original en todos los trabajos, ordenadas alfabéticamente y cronológicamente con el siguiente estilo:

Libros:

JOHNSTON, J. 1984. *Coleópteros de Europa*. Editorial Omega, Barcelona, 300 pp.

Artículos en revistas:

NAVARRO, S. 1992. Los *Carabus* de Almería (Coleoptera, Carabidae). *Bol. Soc. Hist. Nat.* Almería, **7**(2): 23-31.

Capítulos de Libros:

MARTÍNEZ, M.D. 1988. *Psocoptera*, pp. 445-449. En Barrientos, J.A. (ed). *Bases para un curso práctico de Entomología*. Asociación Española de Entomología. Salamanca. 745 pp.

Las especies y otras categorías taxonómicas serán citadas según normas del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Los táxones de especie deben citarse, seguidos del autor y año de publicación, al

menos la primera vez que aparezcan en el texto, posteriormente pueden abreviarse. Solo los nombres de género, y especie y subcategorías deben escribirse en cursiva.

Las **notas** sólo llevarán el título, la dirección de los autores, una breve introducción, el texto de la nota, los agradecimientos y la bibliografía. La extensión no debe superar las tres páginas de texto. Se ajustaran a lo indicado para los artículos.

Las **reseñas bibliográficas** comenzarán con la referencia bibliográfica completa, a la que seguirá el cuerpo de la reseña, finalizando con el nombre y dirección del autor del comentario.

El Boletín de la SAE publicará todas aquellas informaciones que puedan ser de interés para los miembros de la Sociedad: directorio de socios, publicaciones recibidas en intercambio con otras sociedades o editoriales, donaciones de socios, noticias, avisos, convocatorias, peticiones de material e intercambio, etc.

Los editores del **Consejo editorial** de la SAE evaluarán los trabajos una vez que se hayan realizado las revisiones realizadas por los miembros de **Comité de redacción** y comunicarán a los autores su aceptación o denegación y las modificaciones a las que haya lugar.

El **sistema de revisión de los manuscritos** será de “doble ciego”, de tal manera que entre el autor y los revisores prevalecerá el derecho al anonimato. **Los trabajos que no se atengan a estas normas serán devueltos a los autores para su adecuación a las mismas o la renuncia a la publicación en el boletín, si así lo decidiera el autor**. Ante dudas de interpretación **los autores se abstendrán de introducir cambios en el de diseño de la página que dificulten el posterior trabajo de maquetación.**

Los autores podrán **solicitar ayuda** a los responsables de la maquetación de las publicaciones SAE si estimasen que con sus medios no pudieran alcanzar la calidad necesaria exigida para esta publicación.

Toda correspondencia relativa a las publicaciones SAE debe ser remitida a la siguiente dirección de correo electrónico:

saepublicaciones@sociedadandaluzadeentomologia.com

En caso de no disponer los autores de correo electrónico lo harán a la dirección de correo ordinario:

Sociedad Andaluza de Entomología Apto. 3086 14080 CÓRDOBA



SOCIEDAD ANDALUZA DE ENTOMOLOGÍA
Apartado de Correos 3.086 14080 CÓRDOBA
sae@sociedadandaluzadeentomologia.com

IMPRESO DE INSCRIPCIÓN

Para asociarse a la SAE es necesario cumplimentar los datos siguientes:

DATOS DEL SOCIO

NOMBRE Y APELLIDOS:					
DIRECCIÓN POSTAL:				C.P.:	
LOCALIDAD	PROVINCIA:			PAIS:	
E-MAIL:				TL:	
GRUPO DE TRABAJO:				DNI:	
FECHA. DE NACIMIENTO:			FECHA DE INSCRIPCIÓN:		
FOTOGRAFÍA			FIRMA		
ENTIDAD BANCARIA:					
DIRECCIÓN:				CP:	
LOCALIDAD	PROVINCIA:			PAÍS:	
IBAN:					

1.- La primera cuota será de **3 euros** por inscripción y de **35 euros** por el año en curso.
2.- Las cuotas siguientes serán de **35 euros** anuales.
3.- el pago de la cuota deberá efectuarse los **primeros 5 días del mes** y se realizará por transferencia bancaria a través de sucursal o cajero automático. El pago se hará efectivo en la c. c. de la SAE con el concepto “cuota anual de socio SAE” e indicando el nombre del socio. Dos cuotas sin pagar suponen la exclusión inmediata de la SAE.
4.-Podéis enviar este impreso en PDF por correo electrónico a: saegestiones@sociedadandaluzadeentomologia.com
5.- Los socios recibirán las claves de acceso para los contenidos exclusivos de la web SAE, todas las publicaciones que edita la SAE, podrán solicitar información, pedir permisos de captura de especímenes para el territorio andaluz, participar en eventos y colaborar en grupos de trabajo o para la Sociedad.
6.- No os olvidéis de incluir una fotografía para el carnet SAE.

DATOS DE LA SAE

ENTIDAD BANCARIA:	*LA CAIXA*		
DIRECCIÓN:	*CL. GÓNGORA, 6*	CP.	*14001*
LOCALIDAD/PROVINCIA:	*CÓRDOBA*	PAÍS	*ESPAÑA*
IBAN:	ES23 2100 2475 8902 1028 5422		

¡BIENVENIDOS!